

Ausgabe

MOVITRAC® 07

10/2001

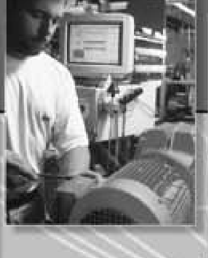
Betriebsanleitung

10534407 / DE



SEW-EURODRIVE





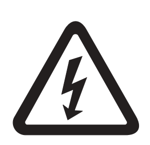


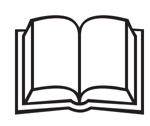


1 Wichtige Hinweise

Sicherheits- und Warnhinweise

Beachten Sie unbedingt die hier enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise!

	**Drohende Gefahr durch Strom.** Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen.
	**Drohende Gefahr.** Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen.
	**Gefährliche Situation.** Mögliche Folgen: Leichte oder geringfügige Verletzungen.
	**Schädliche Situation.** Mögliche Folgen: Beschädigung des Gerätes und der Umgebung.
	Anwendungstipps und nützliche Informationen.



Die **Einhaltung** der Betriebsanleitung ist die **Voraussetzung für störungsfreien Betrieb** und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche. **Lesen Sie deshalb zuerst die Betriebsanleitung** bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

Die Betriebsanleitung enthält **wichtige Hinweise zum Service.** Sie ist deshalb **in der Nähe des Gerätes** aufzubewahren.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Frequenzumrichter MOVITRAC® 07 sind Geräte für industrielle und gewerbliche Anlagen zum Betreiben von Drehstrom-Asynchronmotoren mit Kurzschlussläufer. Diese Motoren müssen zum Betrieb an Frequenzumrichtern geeignet sein, andere Lasten dürfen nicht an die Geräte angeschlossen werden.

Die Frequenzumrichter MOVITRAC® 07 sind Geräte für den stationären Aufbau in Schaltschränken. Alle Angaben zu den technischen Daten und den zulässigen Bedingungen am Einsatzort sind unbedingt einzuhalten.

Die Inbetriebnahme (Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist so lange untersagt, bis festgestellt ist, dass die Maschine die EMV-Richtlinie 89/336/EWG einhält und die Konformität des Endproduktes mit der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG feststeht (EN 60204 beachten).

Einsatzumgebung

Verboten ist, wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen:

- der Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.
- der Einsatz in nichtstationären Anwendungen, bei denen über die Anforderungen der EN 50178 hinausgehende mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten
- der Einsatz in Anwendungen, bei denen der Umrichter allein (ohne übergeordnete Sicherheitssysteme) Sicherheitsfunktionen wahrnimmt, die Maschinen- und Personenschutz gewährleisten müssen

Entsorgung

Bitte beachten Sie die aktuellen Bestimmungen: Entsorgen Sie je nach Beschaffenheit und existierenden Vorschriften z. B. als:

Elektronikschrott (Leiterplatten), Kunststoff (Gehäuse), Blech, Kupfer, usw.



2 Sicherheitshinweise

Installation und Inbetriebnahme

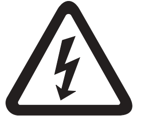
- **Niemals beschädigte Produkte installieren oder in Betrieb nehmen.** Beschädigungen bitte umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.
- **Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten** am Gerät dürfen nur **von Elektro-Fachpersonal** mit einschlägiger Unfallverhütungs-Ausbildung unter Beachtung der gültigen Vorschriften (z.B. EN 60204, VBG 4, DIN-VDE 0100/0113/0160) vorgenommen werden.
- Bei der **Installation** und der **Inbetriebnahme** von Motor und Bremse sind **die jeweiligen Anleitungen zu beachten!**
- **Schutzmaßnahmen** und **Schutzeinrichtungen** müssen den **gültigen Vorschriften** entsprechen (z.B. EN 60204 oder EN 50178).

  Notwendige Schutzmaßnahme: Erdung des Geräts

  Notwendige Schutzeinrichtung: Überstromschutzeinrichtungen
- **Das Gerät erfüllt alle Anforderungen für die sichere Trennung** von Leistungs- und Elektronik-Anschlüssen gemäß EN 50178. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen **alle angeschlossenen Stromkreise** ebenfalls den **Anforderungen für die sichere Trennung genügen**.
- Durch **geeignete Maßnahmen** (z.B. Binäreingänge DI01 bis DI03 mit GND verbinden) sicherstellen, dass der angeschlossene **Motor beim Netz-Einschalten** des Umrichters **nicht selbsttätig anläuft**.

Betrieb und Service

- Vor **Entfernen der Schutzabdeckung** ist das **Gerät vom Netz zu trennen. Gefährliche Spannungen** können noch bis zu **10 Minuten nach Netzabschaltung** vorhanden sein.



- Bei **abgenommener Schutzabdeckung** hat das Gerät Schutzart **IP 00**, an allen Baugruppen außer der Steuerelektronik treten **gefährliche Spannungen** auf. Während des Betriebes muss das Gerät geschlossen sein.
- Im **eingeschalteten Zustand** treten an den **Ausgangsklemmen** und an den daran angeschlossenen **Kabeln und Motorklemmen gefährliche Spannungen** auf. Dies ist auch dann der Fall, wenn das Gerät gesperrt ist und der Motor stillsteht.
- Das **Verlöschen der LEDs und der 7-Segment-Anzeigen** ist **kein Indikator** dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und **spannungslos** ist.

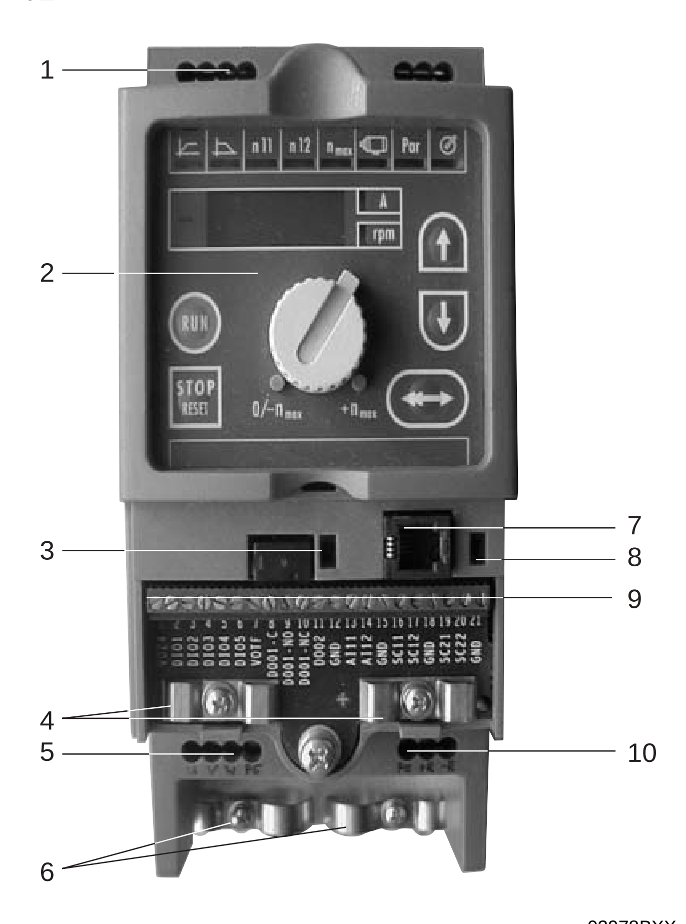


- **Geräte-interne Sicherheitsfunktionen** oder **mechanisches Blockieren** können einen **Motorstillstand** zur Folge haben. Die **Behebung der Störungsursache** oder ein **Reset** können dazu führen, dass der **Antrieb selbsttätig wieder anläuft**. Ist dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen **nicht zulässig**, ist vor Störungsbehebung das **Gerät vom Netz zu trennen**.

3 Geräteaufbau

3.1 Geräte-Aufbau

Baugröße 0S, 0M, 0L



02978BXX

Bild 1: Geräte-Aufbau MOVITRAC® 07, Baugröße 0S, 0M, 0L

1. X1: Netzanschluss 3-phasig: L1 / L2 / L3 / PE oder 1-phasig: L / N / PE
2. Bedienfeld
3. DIP-Schalter S11 Umschaltung U-Signal / I-Signal
4. Elektronik-Schirmklemme
5. X2: Motoranschluss U / V / W / PE
6. Leistungs-Schirmklemme
7. X11: Anschluss RS-485 (nur für Servicezwecke)
8. DIP-Schalter S12 Systembus-Abschlusswiderstand
9. X10: Elektronik-Klemmleiste
10. X3: Anschluss Bremswiderstand PE / R+ / R-

Baugröße 1, 2S, 2

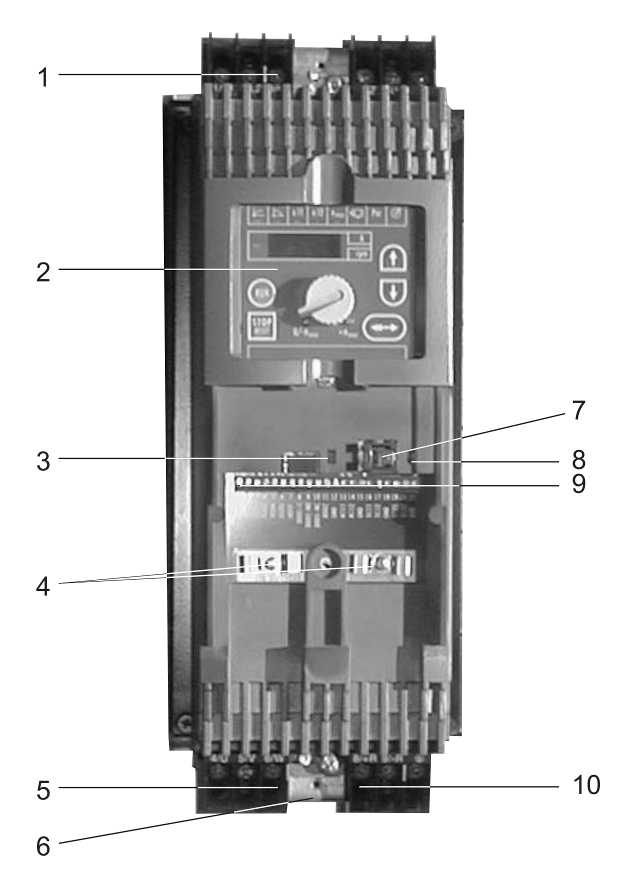
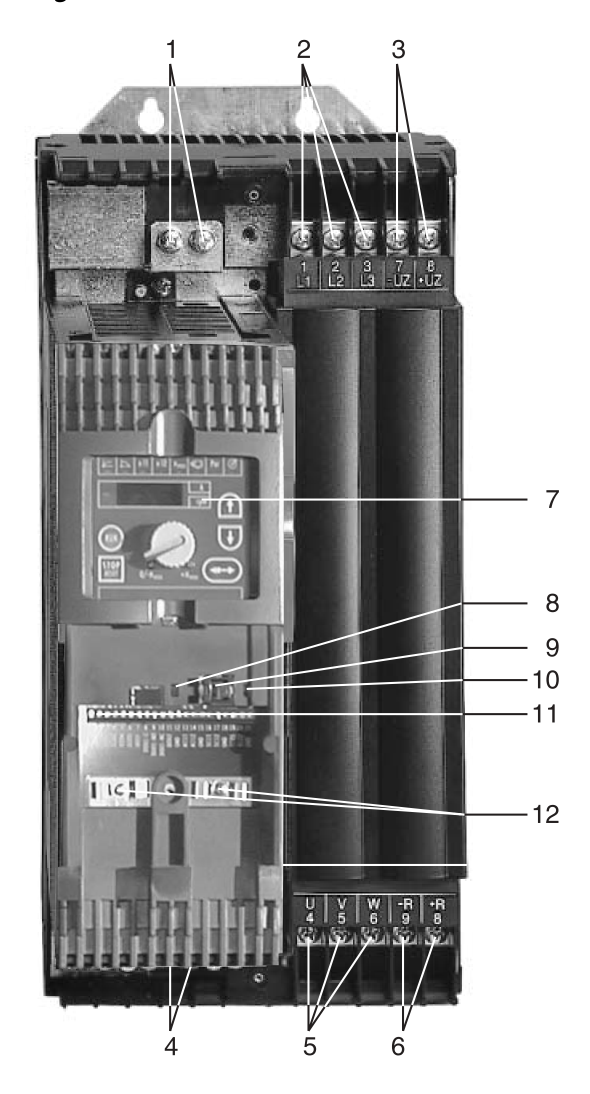


Bild 2: Geräte-Aufbau MOVITRAC® 07, Baugröße 1, 2S, 2

1. X1: Netzanschluss 3-phasig: L1 / L2 / L3 / PE-Schraube
2. Bedienfeld
3. DIP-Schalter S11 Umschaltung U-Signal / I-Signal
4. Elektronik-Schirmklemme
5. X2: Motoranschluss U / V / W / PE-Schraube
6. Platz für Leistungs-Schirmklemme
7. X11: Anschluss RS-485 (nur für Servicezwecke)
8. DIP-Schalter S12 Systembus-Abschlusswiderstand
9. X10: Elektronik-Klemmleiste
10. X3: Anschluss Bremswiderstand R+ / R– / PE

Baugröße 3

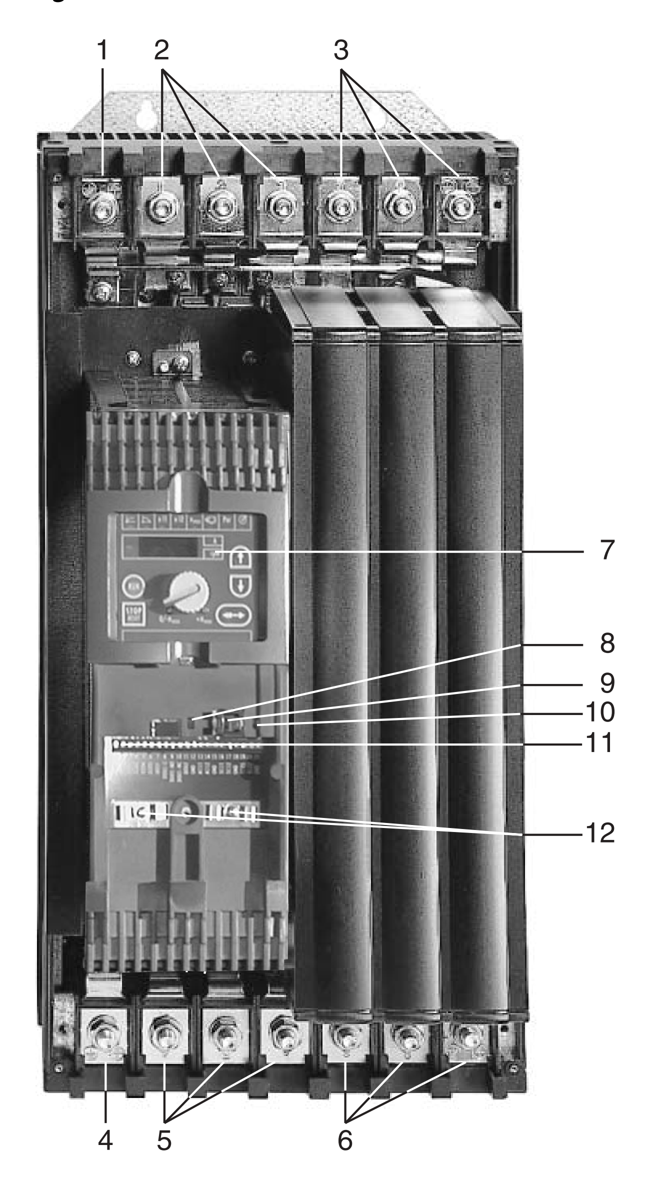


05295AXX

Bild 3: Geräte-Aufbau MOVITRAC® 07, Baugröße 3

1. PE-Anschlüsse
2. X1: Netzanschluss 3-phasig: L1 (1) / L2 (2) / L3 (3)
3. X4: Anschluss Zwischenkreiskopplung (nicht benutzt)
4. PE-Anschlüsse (nicht sichtbar)
5. X2: Motoranschluss U (4) / V (5) / W (6)
6. X3: Anschluss Bremswiderstand R+ (8) / R– (9)
7. Bedienfeld
8. DIP-Schalter S12 Systembus-Abschlusswiderstand
9. X11: Anschluss RS-485 (nur für Servicezwecke)
10. DIP-Schalter S11 Umschaltung U-Signal / I-Signal
11. X10: Elektronik-Klemmleiste
12. Elektronik-Schirmklemme

Baugröße 4



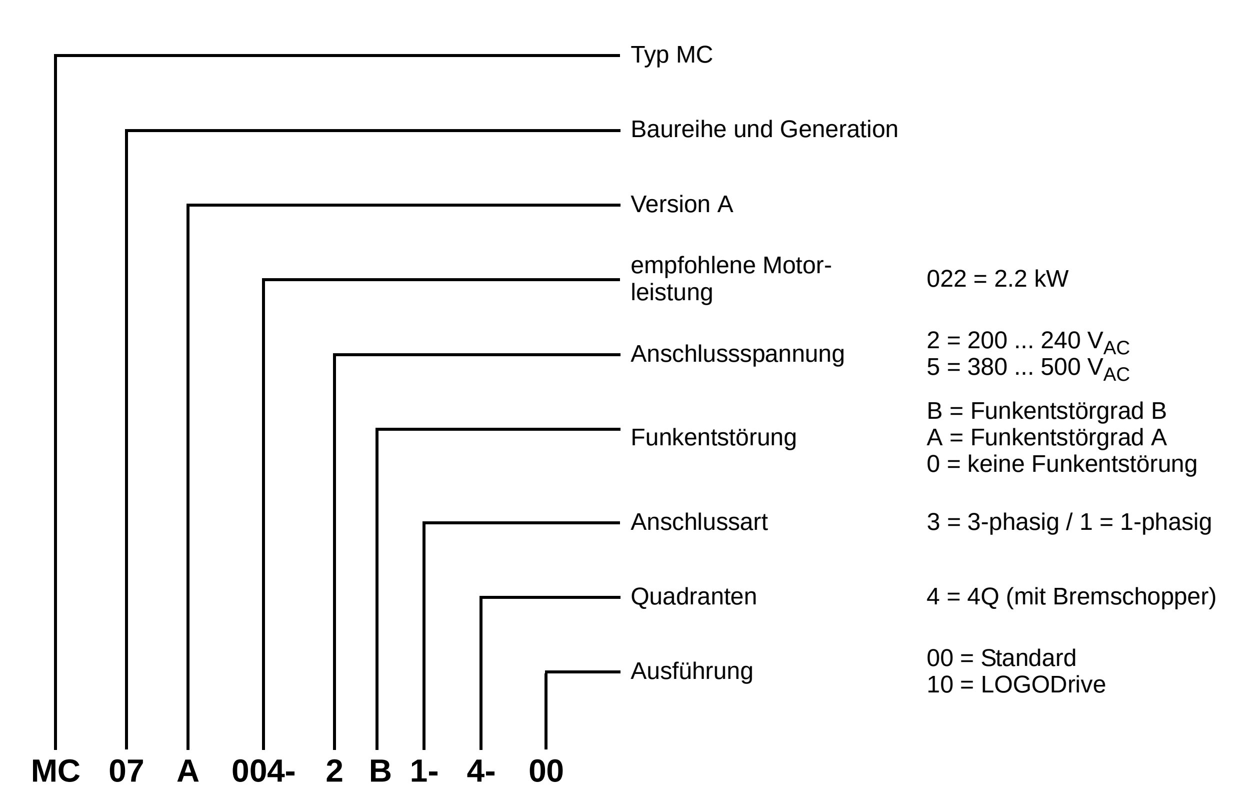
05296AXX

Bild 4: Geräte-Aufbau MOVITRAC® 07, Baugröße 4

1. X2: PE-Anschluss
2. X1: Netzanschluss 3-phasig: L1 (1) / L2 (2) / L3 (3)
3. X4: Anschluss Zwischenkreiskopplung (nicht benutzt)
4. X2: PE-Anschluss
5. X2: Motoranschluss U (4) / V (5) / W (6)
6. X3: Anschluss Bremswiderstand R+ (8) / R– (9) und PE-Anschluss
7. Bedienfeld
8. DIP-Schalter S12 Systembus-Abschlusswiderstand
9. X11: Anschluss RS-485 (nur für Servicezwecke)
10. DIP-Schalter S11 Umschaltung U-Signal / I-Signal
11. X10: Elektronik-Klemmleiste
12. Elektronik-Schirmklemme

3.2 Typenbezeichnung und Lieferumfang

Beispiel Typenbezeichnung



Beispiel Typenschild



02940FXX

Bild 5: Beispiel Typenschild

Lieferumfang Beipack

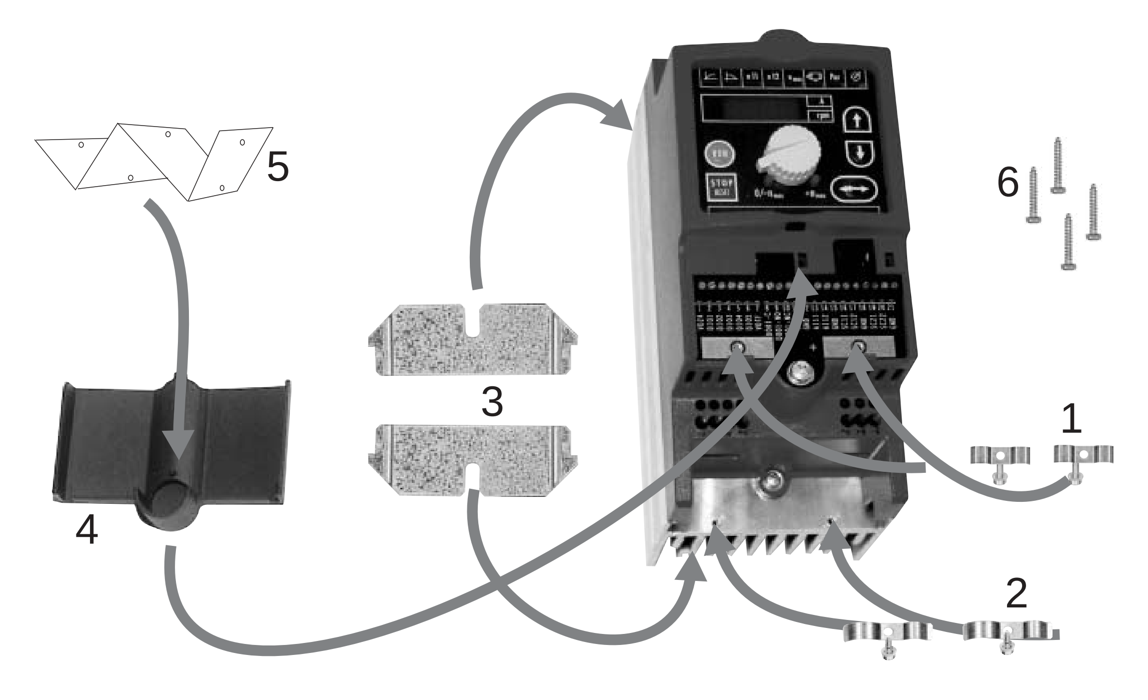
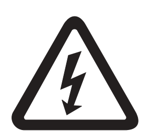


Bild 6: Lieferumfang Beipack Baugröße 0

Lieferumfang Beipack für Baugröße				
0	**1**	**2**	**3**	**4**
• Schirmklemmen für Elektronikleitungen (2 Klemmen mit je einer Schraube) • Abdeckhaube zum Aufschieben auf das Gerät • Kurzinformation zum Anbringen an der Rückseite der Abdeckhaube				
• Schirmklemmen für Motor und Bremse • Befestigungslaschen zum Einstecken in den Kühlkörper • Befestigungsschrauben für optionalen Bremswiderstand	• Leistungs-Schirmklemme mit Befestigungsschrauben		–	• Berührungsschutz mit Befestigungs-schrauben

4 Installation

4.1 Installationshinweise



Bei der Installation unbedingt Sicherheitshinweise beachten!

Anzugsdrehmomente

- Nur **Original-Anschlusselemente** verwenden. Beachten Sie die **zulässigen Anzugsdrehmomente** der MOVIDRIVE®-Leistungsklemmen.
  - Baugröße 0S/M/L → 0,5 Nm (4.4 lb.in)
  - Baugröße 1 → 0,6 Nm (5.3 lb.in)
  - Baugröße 2S/2 → 1,5 Nm (13.3 lb.in)
  - Baugröße 3 → 3,5 Nm (31 lb.in)
  - Baugröße 4 → 14 Nm (124 lb.in)

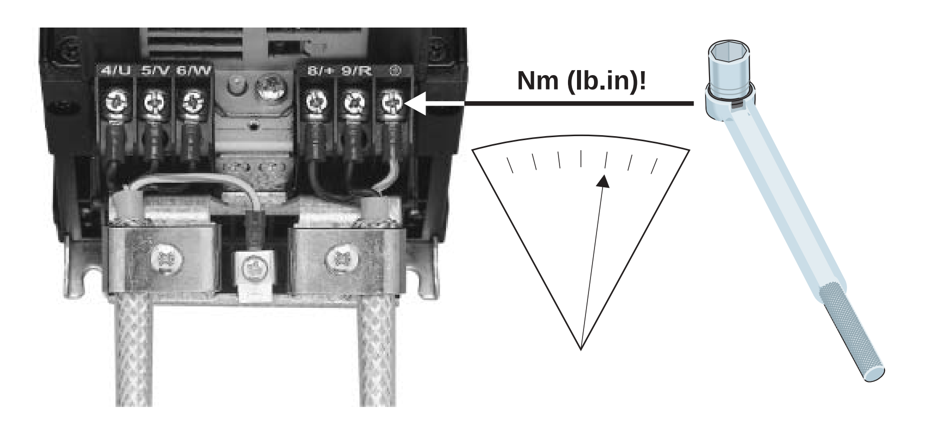


Bild 7: Anzugsdrehmomente beachten

Empfohlene Werkzeuge

- Verwenden Sie für den Anschluss der Elektronik-Klemmleiste X10 einen Schraubenzieher mit Klingenbreite 2.5 mm.

Aderendhülsen

- Die Klemmen sind für eine Installation ohne Aderendhülsen vorgesehen.

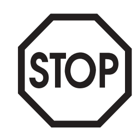
Mindestfreiraum und Einbaulage

- Lassen Sie für einwandfreie Kühlung **oben und unten 100 mm (4 in) Freiraum**. Seitlicher Freiraum ist nicht erforderlich, Sie dürfen die Geräte aneinander reihen. Bauen Sie bei den Baugrößen 4 und 5 innerhalb von 300 mm (11.81 in) oberhalb des Gerätes keine wärmeempfindlichen Komponenten ein. Bauen Sie die Geräte nur **senkrecht** ein. Einbau liegend, quer oder über Kopf ist nicht zulässig.

Netzdrossel	• Bei **mehr als vier Geräten 3-phasig** oder **mehr als einem Gerät 1-phasig** an einem für den Summenstrom ausgelegten **Netzschütz**: **Netzdrossel** zur Begrenzung des Einschaltstroms **zwischenschalten**.
Getrennte Kabelkanäle	• Leistungskabel und Elektronikleitungen in getrennten Kabelkanälen führen.
Eingangssicherungen und Fehlerstromschutzschalter	• **Eingangssicherungen am Anfang der Netzzuleitung** hinter dem Sammelschienen-Abzweig installieren. Sicherungen Typ D, DO, NH oder Leistungsschutzschalter verwenden. Ein **Fehlerstromschutzschalter als alleinige Schutzeinrichtung ist nicht zulässig**. Im normalen Betrieb des Umrichters können **Ableitströme > 3,5 mA** auftreten.
PE-Netzanschluss	• PE-Leiter gemäß länderspezifisch gültigen Vorschriften anschließen. Es können betriebsmäßige Ableitströme > 3,5 mA auftreten.
IT-Netze	• SEW empfiehlt, in Spannungsnetzen mit nicht geerdetem Sternpunkt **(IT-Netze) Isolationswächter mit Pulscode-Messverfahren** zu verwenden. Dadurch werden Fehlauslösungen des Isolationswächters durch die Erdkapazitäten des Umrichters vermieden.
Schütz	• Nur Schütze der Gebrauchskategorie AC-3 (IEC 158-1) verwenden.
Querschnitte	• Netzzuleitung: **Querschnitt gemäß Eingangsnennstrom** I_{Netz} bei Nennlast Motorzuleitung: **Querschnitt gemäß Ausgangsnennstrom** I_N Elektronikleitungen: maximal 1,5 mm^2 (AWG16) ohne Aderendhülsen maximal 1,0 mm^2 (AWG17) mit Aderendhülsen
Leitungslängen für Einzelantriebe	Die Leitungslängen sind für Baugröße 0 unabhängig von der PWM-Frequenz. Bei den Baugrößen 1 bis 4 sind die Motorleitungslängen frequenzabhängig. Die zulässigen Motorleitungslängen sind im Kapitel "Projektierung" aufgeführt.
Geräte-Ausgang	• Nur **ohmsche/induktive Last (Motor)** anschließen, keine kapazitive Last!
Anschluss Bremswiderstand	• Leitungen auf nötige Länge kürzen.
Binäreingänge / Binärausgänge	• **Binärausgänge** sind **kurzschlussfest** und **fremdspannungsfest** bis 35 V. Höhere Fremdspannung kann sie zerstören!
Störaussendung	• Für die ausgangsseitige EMV-gerechte Installation nach EN 55011, Grenzwertklasse B, können als Lösungsmöglichkeit geschirmte Motorleitungen oder Ausgangsdrosseln HD eingesetzt werden.
Schirmen und erden	• Die Steuerleitungen müssen geschirmt werden. • Schirm auf kürzestem Weg mit flächigem Kontakt beidseitig auf Masse legen. • Das MOVITRAC® 07 und alle Zusatzgeräte hochfrequenzgerecht erden (flächiger metallischer Kontakt des Kühlkörpers mit Masse, z.B. unlackierte Schaltschrank-Einbauplatte).

Netzfilter

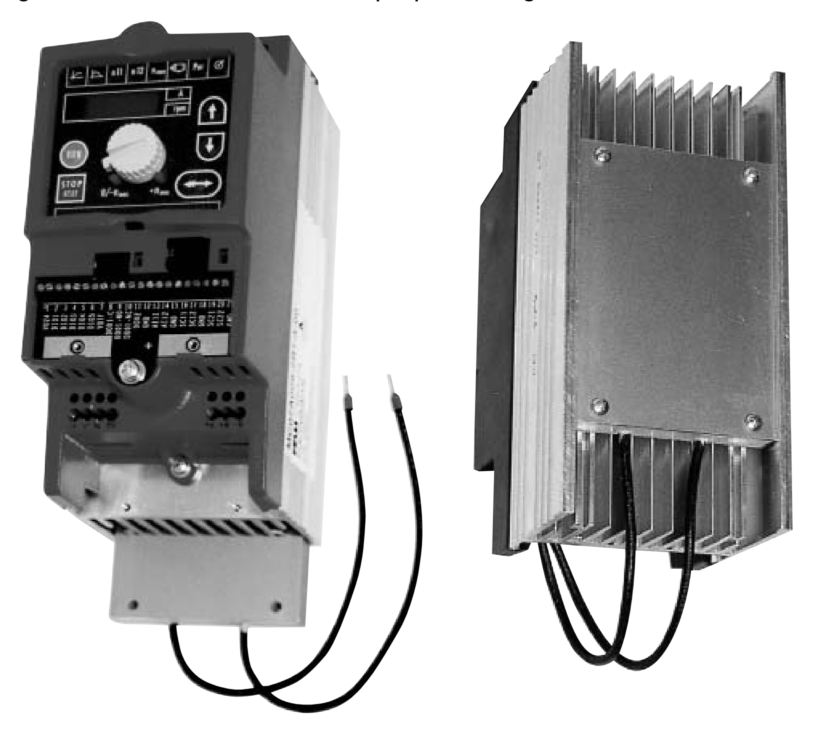
- MOVITRAC® 07 haben standardmäßig einen Netzfilter zur Einhaltung von Grenzwertklasse B (1-phasig) / A (3 x 230 V: 0,37 ... 7,5 kW / 3 x 400/500 V: 0,55 ... 11 kW) eingebaut.



Die EMV-Grenzwerte zur Störaussendung sind bei Spannungsnetzen ohne geerdeten Sternpunkt (IT-Netze) nicht spezifiziert. Die Wirksamkeit von Netzfiltern ist stark eingeschränkt.

Bremswiderstand in Flachbauform BW für Baugröße 0

Der Bremswiderstand wird hinten in den Kühlkörper eingeschoben und mit den 4 beiliegenden Schrauben im Kühlkörperprofil festgeschraubt.



03164AXX

Bild 8: Montage des Bremswiderstands BW

Ausgangs-drossel HD

- Ausgangsdrossel in der Nähe des MOVITRAC® 07 **außerhalb des Mindestfreiraums** montieren.
- Immer alle drei Phasen (**nicht PE**!) gemeinsam durch die Ausgangsdrossel führen.
- Bei einem geschirmten Kabel darf der Schirm **nicht** mit durch die Ausgangsdrossel geführt werden.

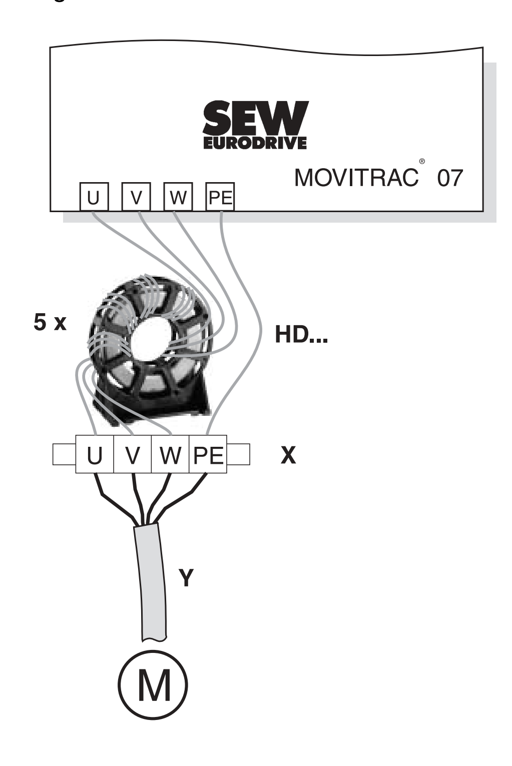


Bild 9: Anschluss Ausgangsdrossel HD

Bei der Ausgangsdrossel **HD** muss das Kabel **5 x** um die Drossel gewickelt werden.

4.2 UL-gerechte Installation

Für die UL-gerechte Installation beachten Sie folgende Hinweise:

- Als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit folgenden Temperaturbereichen verwenden:
  – für MOVITRAC® 07 ... Temperaturbereich 60/75°C.
- Notwendige Anzugsdrehmomente der MOVITRAC® 07-Leistungsklemmen: siehe Installationshinweise.

- Frequenzumrichter MOVITRAC® 07 sind geeignet für den Betrieb an Spannungsnetzen mit geerdetem Sternpunkt (TN- und TT-Netze), die einen max. Netzstrom gemäß der folgenden Tabelle liefern können und eine max. Nennspannung von 240 V_{AC} haben. Die Leistungsdaten der Sicherungen dürfen die Werte gemäß Tabelle nicht überschreiten.

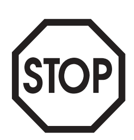
Maximalwerte / Sicherungen

230 V-Geräte

MOVITRAC® 07	max. Netzstrom	max. Netzspannung	Sicherungen
004/005/008/011/015/022	5000 A_{AC}	240 V_{AC}	35 A / 250 V
037	5000 A_{AC}	240 V_{AC}	30 A / 250 V
055/075	5000 A_{AC}	240 V_{AC}	30 A / 250 V
110	5000 A_{AC}	240 V_{AC}	175 A / 250 V
150	5000 A_{AC}	240 V_{AC}	225 A / 250 V
220/300	10000 A_{AC}	240 V_{AC}	350 A / 250 V

400/500 V-Geräte

MOVITRAC® 07	max. Netzstrom	max. Netzspannung	Sicherungen
005/008/011	5000 A_{AC}	500 V_{AC}	15 A / 600 V
015/022/030/040	5000 A_{AC}	500 V_{AC}	30 A / 600 V
055/075	10000 A_{AC}	500 V_{AC}	30 A / 600 V
110	10000 A_{AC}	500 V_{AC}	30 A / 600 V
150/220	5000 A_{AC}	500 V_{AC}	175 A / 600 V
300	5000 A_{AC}	500 V_{AC}	225 A / 600 V

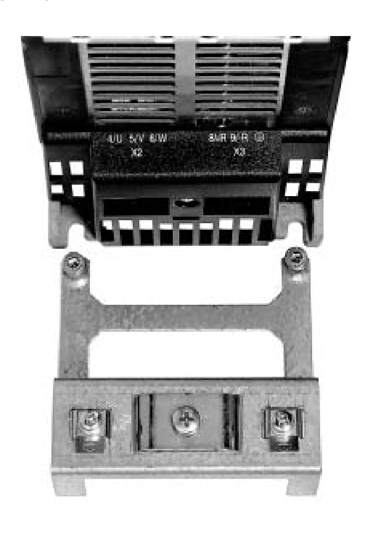


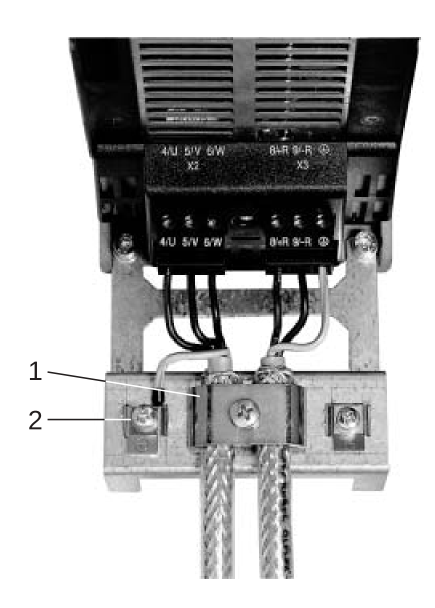
Die UL-Zertifizierung gilt nicht für den Betrieb an Spannungsnetzen mit nicht geerdetem Sternpunkt (IT-Netze).

4.3 Leistungs-Schirmklemme

Für Baugröße 1 / 2S

Bei MOVITRAC® 07 Baugröße 1 / 2S wird serienmäßig eine Leistungs-Schirmklemme mitgeliefert. Montieren Sie diese Leistungs-Schirmklemme zusammen mit den Befestigungsschrauben des Gerätes.



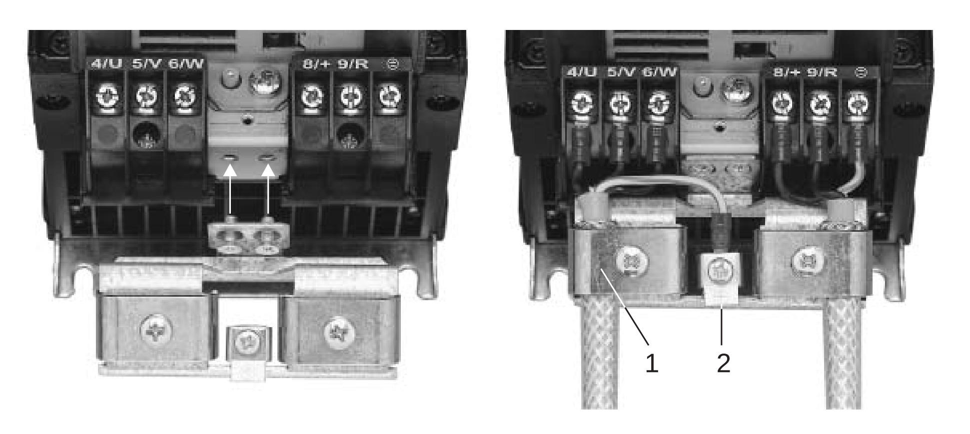


02012BXX

Bild 10: Leistungs-Schirmklemme für MOVITRAC® 07 Baugröße 1

1. Schirmklemme
2. PE-Anschluss (⏚)

Für Baugröße 2 Bei MOVITRAC® 07 Baugröße 2 wird serienmäßig eine Leistungs-Schirmklemme mit 2 Befestigungsschrauben mitgeliefert. Montieren Sie diese Leistungs-Schirmklemme mit den beiden Befestigungsschrauben an X6.



01469BXX

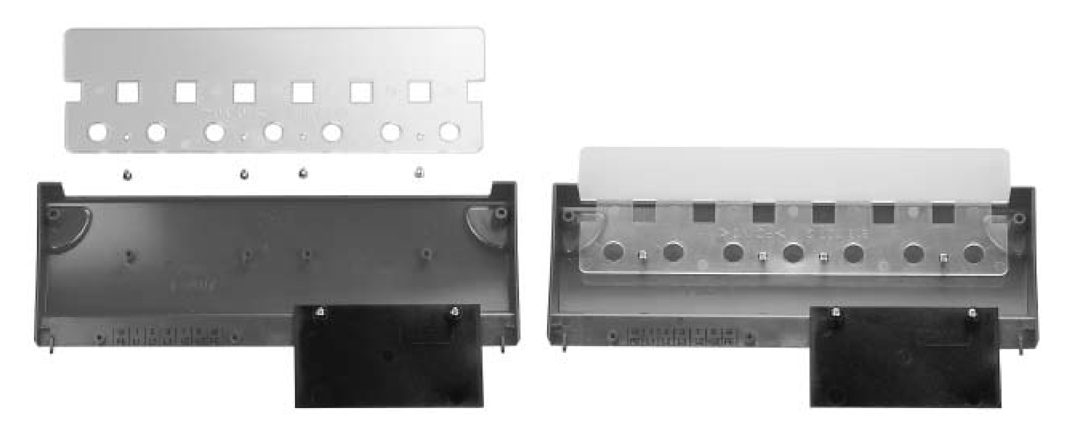
Bild 11: Leistungs-Schirmklemme für MOVITRAC® 07 Baugröße 2

1. Schirmklemme
2. PE-Anschluss (⏚)

Mit den Leistungs-Schirmklemmen können Sie sehr komfortabel die Schirmung der Motor- und Bremsenzuleitung montieren. Legen Sie Schirm und PE-Leiter wie in den Bildern gezeigt auf.

4.4 Berührungsschutz

Bei MOVITRAC® 07 Baugröße 4 werden serienmäßig 2 Stück Berührungsschutz mit 8 Befestigungsschrauben mitgeliefert. Montieren Sie den Berührungsschutz an den beiden Abdeckhauben für die Leistungsteil-Klemmen.



01470BXX

Bild 12: Berührungsschutz für MOVITRAC® 07 Baugröße 4

Mit montiertem Berührungsschutz erreichen die Geräte MOVITRAC® 07 Baugröße 4 die Schutzart IP10, ohne Berührungsschutz IP00.

4.5 Anschlussschaltbild 230 V 0,37 ... 2,2 kW / 400 V 0,55 ... 4,0 kW

3 x 230 V_{AC} / PE
3 x 400/500 V_{AC} / PE
L1
L2
L3
PE
F11/F12/F13
3-phasig
X1 L1 L2 L3 PE

L1
N
PE
1 x 230 V_{AC} / N / PE
F11
1-phasig
X1 L N PE

Umschaltung
I-Signal ↔ U-Signal*
V*
mA
S 11
RS-485
X11
ON
OFF*
Systembus Abschluss-widerstand
S 12

VO24
DI01 Rechts/Halt
DI02 Links/Halt*
DI03 Freigabe*
DI04 n11/n21*
DI05 n12/n22*
VOTF
DOØ1-C
DOØ1-NO
DOØ1-NC
Störung*
DOØ2 Bremse*
GND
AI11
AI12
GND
SC11
SC12
GND
SC21
SC22
GND
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 X10

ϑ
Steuerung
an K12
U
0...+10V
I
0(4)...20mA
Systembus ankommend
Systembus abgehend

U_{AC}
F14/F15
DOØ2
K12 (AC-3)
GND
BMK
1 2 3 4 13 14 15
+ 24 V_{DC} -
weiß
rot
blau
gleich- und wechselstrom-seitige Abschaltung

X2 U V W PE
PE +R -R X3
P820 = ON!
BW...

U_{AC}
F14/F15
DOØ2
K12 (AC-3)
GND
BG BGE
1 2 3 4 5
weiß
rot
blau
gleich- und wechselstrom-seitige Abschaltung

U_{AC}
F14/F15
DOØ2
K12 (AC-3)
GND
BG BGE
1 2 3 4 5
weiß
rot
blau
wechselstrom-seitige Abschaltung

M
3-phasig

⊘ = Schirmklemme
* = Werkseinstellung

02943JDE

Bild 13: Anschlussschaltbild für Baugröße 0

4.6 Anschlussschaltbild 230 V 3,7 ... 30 kW / 400 V 5,5 ... 30 kW

3 x 230 V_{AC} / PE
3 x 400/500 V_{AC} / PE
L1
L2
L3
PE
F11/F12/F13
3-phasig
X1 L1 L2 L3 PE

Umschaltung
I-Signal ↔ U-Signal*
V*
mA
S 11

RS-485
X11

ON
OFF*
Systembus Abschluss-widerstand
S 12

VO24
DI01 Rechts/Halt
DI02 Links/Halt*
DI03 Freigabe*
DI04 n11/n21*
DI05 n12/n22*
VOTF
DOØ1-C
DOØ1-NO
DOØ1-NC
Störung*
DOØ2 Bremse*
GND
AI11
AI12
GND
SC11
SC12
GND
SC21
SC22
GND

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 X10

ϑ
an K12
U
0...+10V
I
0(4)...20mA
Systembus ankommend
Systembus abgehend
Steuerung

U_{AC}
F14/F15
DOØ2
K12
(AC-3)
GND
BMK
1 2 3 4 13 14 15
+ 24 V_{DC} -
weiß
rot
blau
gleich- und wechselstrom-seitige Abschaltung

X2 U V W PE
+R -R PE X3
P820 = ON!
BW...

U_{AC}
F14/F15
DOØ2
K12
(AC-3)
GND
BG
BGE
1 2 3 4 5
weiß
rot
blau
gleich- und wechselstrom-seitige Abschaltung

U_{AC}
F14/F15
DOØ2
K12
(AC-3)
GND
BG
BGE
1 2 3 4 5
weiß
rot
blau
wechselstrom-seitige Abschaltung

M
3-phasig

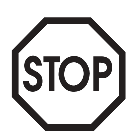
= Schirmklemme
* = Werkseinstellung

02943JDE

Bild 14: Anschlussschaltbild für Baugröße 1 ... 4



Anschluss des Bremsgleichrichters



Für den Anschluss des Bremgleichrichters ist eine eigene Netzzuleitung erforderlich; die Speisung über die Motorspannung ist nicht zulässig!

Für K11 und K12 nur Schütze der Gebrauchskategorie AC-3 (IEC 158-1) verwenden.

Immer gleich- und wechselstromseitige Abschaltung der Bremse verwenden bei:

- allen Hubwerks-Anwendungen
- Antrieben, die eine schnelle Bremsen-Reaktionszeit erfordern.

Beim Einbau des Bremsgleichrichters im Schaltschrank sind die Verbindungsleitungen zwischen Bremsgleichrichter und Bremse getrennt von anderen Leistungskabeln zu verlegen. Die gemeinsame Verlegung mit anderen Kabeln ist nur zulässig, wenn die anderen Kabel geschirmt sind.

Bei Bremsen ohne BG/BGE oder BME sind die jeweiligen Anschluss-Vorschriften zu beachten. Ausführliche Informationen zu den SEW-Bremsen finden Sie in der Druckschrift "Praxis der Antriebstechnik Band 4".

Funktionsbeschreibung der Klemmen

Klemme		Funktion
X1	L1/L2/L3/PE L/N/PE	Netzanschluss
X2	U/V/W/PE	Motoranschluss
X3	PE/+R/-R	Anschluss Bremswiderstand
X10:		
1	VO24	Hilfsspannungsausgang + 24 V (max. 50 mA)
2	DI01	Binäreingang 1, fest belegt mit Rechts/Halt
3	DI02	Binäreingang 2, werksmäßig auf Links/Halt
4	DI03	Binäreingang 3, werksmäßig auf Freigabe
5	DI04	Binäreingang 4, werksmäßig auf n11/n21
6	DI05	Binäreingang 5, werksmäßig auf n12/n22 (**TF** kann **nur an DI05** angeschlossen werden)
7	VOTF	Spannungsversorgung für TF (PTC-Temperaturfühler)
8	DO01-C	Binärausgang 1, werksmäßig auf "/Störung"
9	DO01-NO	Binärausgang 1, Schließerkontakt
10	DO01-NC	Binärausgang 1, Öffnerkontakt
11	DO02	Binärausgang 2, werksmäßig auf "Bremse auf" (I_{max} = 150 mA)
12	GND	Bezugspotenzial
13 14	AI11 AI12	Analogeingang 0 ... 10 V / 0(4) ... 20 mA
15	GND	Bezugspotenzial
16	SC11	Systembus High, ankommend
17	SC12	Systembus Low, ankommend
18	GND	Bezugspotenzial
19	SC21	Systembus High, abgehend — SC21 und SC22 sind bei S12 = ON deaktiviert. Dies ist
20	SC22	Systembus Low, abgehend — nötig bei Geräten am Ende des Busses.
21	GND	Bezugspotenzial
X11	RS-485	Service-Schnittstelle für UWS21A an PC oder Parametermodul UBP11A

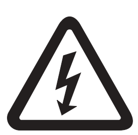


5 Inbetriebnahme



Bedienung der IN/OUT-Taste ⟺: Mit einem einmaligen Tastendruck gelangt man tiefer in die Menüstruktur (Anwahl von Funktionen), mit einem zweifachen oder einem langen Tastendruck wechselt man in höhere Ebenen der Menüstruktur.

5.1 Allgemeine Hinweise zur Inbetriebnahme



Bei der Inbetriebnahme unbedingt Sicherheitshinweise beachten!

Voraussetzung

Voraussetzung für eine erfolgreiche Inbetriebnahme ist die richtige Projektierung des Antriebes.

Die Frequenzumrichter MOVITRAC® 07 sind werksmäßig für den leistungsmäßig angepassten SEW-Motor (4-polig, 50 Hz) in Betrieb genommen.

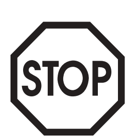
Der Motor kann angeschlossen und der Antrieb sofort gestartet werden.



Die in diesem Kapitel beschriebenen Inbetriebnahme-Funktionen dienen dazu, den Umrichter optimal für den tatsächlich angeschlossenen Motor und die vorgegebenen Randbedingungen einzustellen.

5.2 Vorarbeiten und Hilfsmittel

- Installation überprüfen (Kapitel Installation)).
- Netz und Motor anschließen. **Keine Signalklemmen anschließen!**
- Netz zuschalten.
- Anzeige Display `Stop`.
- Signalklemmen programmieren.
- Richtige Voreinstellung der Parameter (z.B. Werkseinstellung).
- Überprüfung der eingestellten Klemmenbelegung (→ P60_ (MOVITOOLS) / P60- (Display)).
- Netz ausschalten.
- Signalklemmen anschließen.
- Netz zuschalten.



Durch die Inbetriebnahme werden Parameterwerte automatisch verändert.

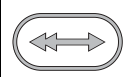
5.3 Integriertes Bedienfeld

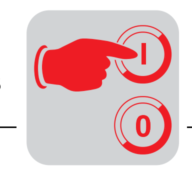
Bedienung

Grundsätzlich gilt: einmaliges Betätigen der ⟺-Taste führt zum Editieren, mit einem Doppelklick auf die ⟺-Taste verlässt man den Editiermodus.

Funktionen des Bedienfeldes

Die Taster UP, DOWN und IN/OUT dienen der Menüführung, die Taster RUN und STOP/RESET dem Steuern des Antriebs und das Sollwert-Potenziometer dient der Sollwertvorgabe:

	"UP" zum Scrollen durch die Symbole und Verändern von Parametern.
	"IN/OUT" zum Aktivieren und Deaktivieren der Symbole bzw. Parametermenüs
	"DOWN" zum Scrollen durch die Symbole und Verändern von Parametern.
	Mit "RUN" kann der Antrieb gestartet werden.
	"STOP/RESET" dient zum Rücksetzen von Fehlern und zum Stoppen des Antriebs.



5.4 Prinzipielle Bedienung des integrierten Bedienfeldes

rpm A n11 n12 n_{max} Par

-1420. [rpm]

-5.3 [A]

2x 1x

-3000. [s/rpm]

-1420. [rpm]

<-2x 1x-> P081 <-2x 1x-> [F-00 ... F-99]

P100 ... P861 <-2x 1x-> [ms/%/...]

<-2x 1x-> P-01 ... P-05 <-2x 1x-> [kW/Hz/...]

02968DXX

Bild 15: Prinzipielle Bedienung mit dem integrierten Bedienfeld (2x = Doppelklick)

Anwählbare Symbole

Die folgenden Symbole können mit den Tasten [↑] und [↓] angewählt werden:

Symbol	Funktion
rpm	Anzeige des Umrichterstatus oder (bei Status "Antrieb freigegeben") der rechnerischen Istdrehzahl in [rpm]
A	Anzeige des Ausgangsscheinstroms in [A]
	Einstellen der Beschleunigungsrampe in [s]
	Einstellen der Verzögerungsrampe in [s]
n_{max}	Einstellen der Maximaldrehzahl in [rpm]
n11	Einstellen von Festsollwert n11 in [rpm]
n12	Einstellen von Festsollwert n12 in [rpm]
	Motor-Inbetriebnahme P-01 ... P-06
Par	Einstellen der Umrichterparameter
	Aktivieren des manuellen Sollwertstellers des Bedienfeldes

Menüführung

Die im Symbol integrierte LED leuchtet, wenn es angewählt ist. Bei Symbolen, die nur Anzeigewerte darstellen, erscheint sofort der aktuelle Anzeigewert auf der 7-Segment-Anzeige.

Ändern von Parametern

Nach Anwahl des Symbols Par (Anzeige: `P---`) können Sie über Anwahl mit [⇔] über [↑] und [↓] den gewünschten Parameter anwählen.

Einmaliges Betätigen der [⇔]-Taste zeigt die Nummer des gewünschten Parameters an. Um den Parameterwert zu verändern, muss die [⇔]-Taste ein weiteres Mal betätigt werden. Das Blinken der LED im zugehörigen Symbol zeigt an, dass der Wert jetzt verändert werden kann. Der Wert wird aktiv, wenn der Änderungsmodus durch zweimaliges Betätigen der [⇔]-Taste verlassen wird oder ca. 1 s nach der letzten Tastenbetätigung.

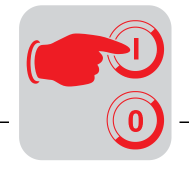
Anzeige

Bei den Parametern für die Klemmenbelegung (601 ... 604, 620, 621) können über das Bedienfeld über die Parameter 60- und 62- fertige Kombinationen angewählt werden. Wird mit MOVITOOLS eine abweichende Kombination eingestellt, so zeigt das Display `----`.

Statusanzeigen

Bei Anwahl des Symbols rpm wird der Status angezeigt bzw. wenn der Status "Antrieb freigegeben" ist, wird die errechnete Istdrehzahl angezeigt.

- Antrieb "Reglersperre": `dIS` (disable)
- Antrieb "keine Freigabe": `StoP` (Stop)
- Antrieb "freigegeben": `8888` (Istdrehzahl)
- Werkseinstellung läuft: `SEt` (Set)



Fehleranzeige Wenn ein Fehler auftritt, wechselt die Anzeige auf das Symbol rpm und der Fehlercode wird blinkend angezeigt, z. B. F-11 (Fehlerliste im Kapitel Betrieb und Service).

Warnungen Einige Parameter dürfen nicht in allen Betriebszuständen geändert werden. Wird dies trotzdem versucht, so erscheint die Anzeige r-19 ... r-32. Dabei wird ein der jeweiligen Aktion entsprechender Code angezeigt, z. B. r-28 (Reglersperre erforderlich) (Liste der Warnungen im Kapitel Betrieb und Service).

5.5 Manueller Sollwertsteller und externe Sollwertvorgabe

Manueller Sollwertsteller des Bedienfeldes (lokaler Handbetrieb): **LED blinkt**

Externe Sollwertvorgabe (Steuerung über Klemmen, serielle Schnittstelle und Soll-wert-Potenziometer an AI11/AI12)

Manueller Sollwertsteller

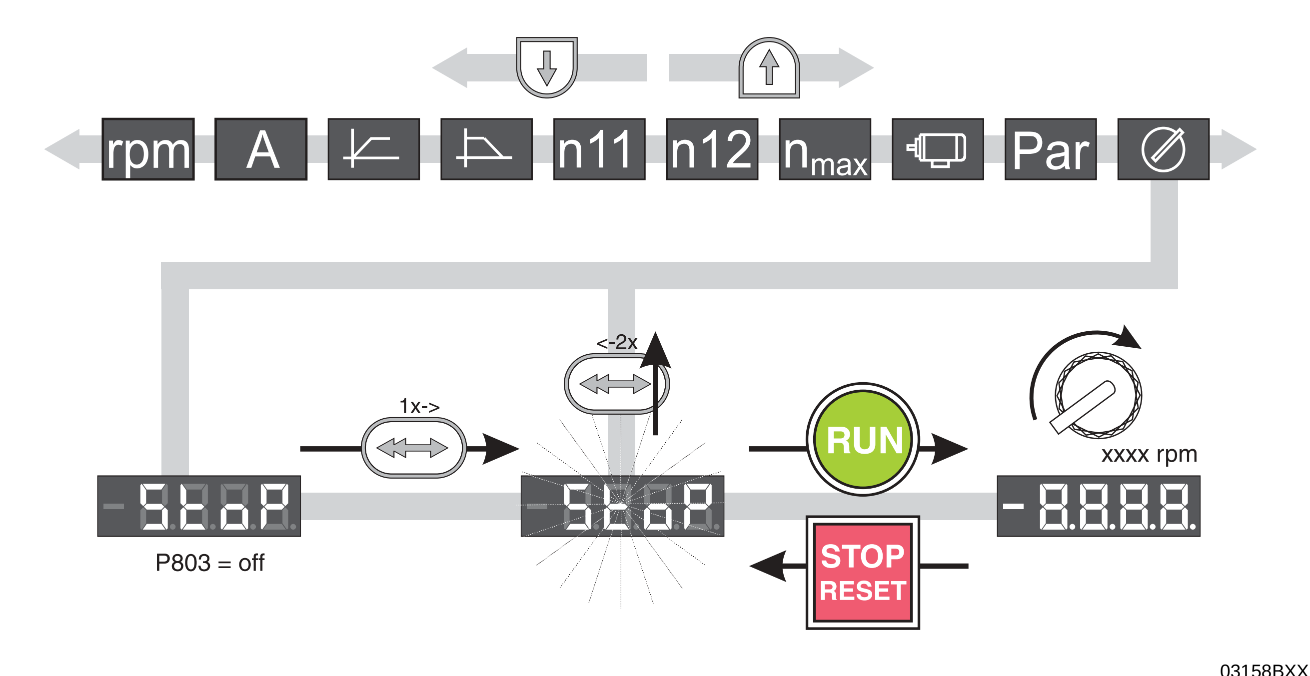


Bild 16: Manuelle Sollwertverstellung (2x = Doppelklick)

Die einzigen relevanten Größen in der Betriebsart "manueller Sollwertsteller" sind:

- *P122 Local Pot.-Mode*
- Taster "RUN" und "STOP/RESET"
- Sollwert-Potenziometer

Die Drehzahl wird durch *P301 Minimaldrehzahl* und *P302 Maximaldrehzahl* begrenzt.

Nach einem Fehler kann ein Reset mit dem Taster "STOP/RESET" über Klemme oder über Schnittstelle durchgeführt werden. Nach dem Reset ist die Betriebsart "manueller Sollwertsteller" wieder aktiv, der Antrieb bleibt gestoppt.

Die Anzeige `Stop` blinkt als Zeichen dafür, dass der Antrieb mit der Taste "RUN" wieder freigegeben werden muss.

Der Parameter *P760 Verriegelung Run/Stop-Tasten* ist in der Betriebsart "manueller Sollwertversteller" unwirksam.

Externe Sollwertvorgabe

Der Umrichter kann mit dem Taster "RUN" freigegeben und mit dem Taster "STOP/RESET" wieder angehalten werden. Die Funktion der beiden Taster kann mit *P760 Verriegelung Run/Stop-Tasten* abgeschaltet werden.

Soll-Drehrichtung

Die Soll-Drehrichtung wird vorgegeben durch:

- "Rechts/Halt" und "Links/Halt" bei *P101 Steuerquelle = KLEMMEN* oder *P101 Steuerquelle = 3 WIRE-CONTROL*
- die Polarität des Sollwertes im Prozessdatenwort bei *P101 Steuerquelle = RS-485 oder SBUS* **und** *P100 Sollwertquelle = RS-485 oder SBUS*

Soll-Drehzahl

Die Soll-Drehzahl wird vorgegeben durch:

- das Sollwert-Potenziometer (wenn *P121 Addition Sollwert-Pot.* auf EIN steht)
- *P100 Sollwertquelle*
  - Festsollwerte
  - Festsollwerte mit Analogeingang
  - Prozessdatenwort von SBus oder RS-485 (RS-485 nur für Servicezwecke)
  - Motorpotenziometer

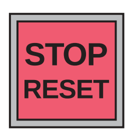
Drehrichtungsfreigabe mit RS-485 oder SBus

Wird *P101 Steuerquelle* **und** *P100 Sollwertquelle* auf RS-485 oder SBus eingestellt, so sind folgende Drehrichtungsfreigaben möglich (RS-485 nur für Servicezwecke):

Klemme "Rechts/Halt"	Klemme "Links/Halt"	Drehrichtungsfreigabe
0	0	Antrieb gesperrt
1	0	rechts / $n_{soll} > \varnothing$ (links gesperrt)
0	1	links / $n_{soll} < \varnothing$ (rechts gesperrt)
1	1	links und rechts

Wird hingegen *P101 Steuerquelle* auf RS-485 oder SBus **und** *P100 Sollwertquelle* auf UNIPOL./FEST, MOTORPOT., FEST + AI1 oder FEST * AI1 eingestellt wird, so ist nur die Drehrichtung "rechts" freigegeben.

STOP/RESET



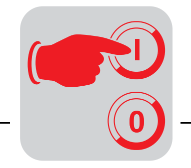
Der Taster STOP/RESET hat Priorität gegenüber einer Klemmenfreigabe oder einer Freigabe über Schnittstelle. Wenn ein Antrieb mit der STOP/RESET-Taste angehalten wird, so muss er mit der RUN-Taste wieder freigegeben werden.

Nach aufgetretenem Fehler und programmierter Fehlerreaktion kann mit der STOP/RESET-Taste ein Reset durchgeführt werden. Der Antrieb ist dann gesperrt und muss mit der RUN-Taste freigegeben werden.

RUN



Wurde der Antrieb mit der Taste STOP/RESET gestoppt, so blinkt die Anzeige `Stop` als Zeichen dafür, dass der Antrieb mit der Taste "RUN" freigegeben werden muss.



Externes Sollwert-potenziometer

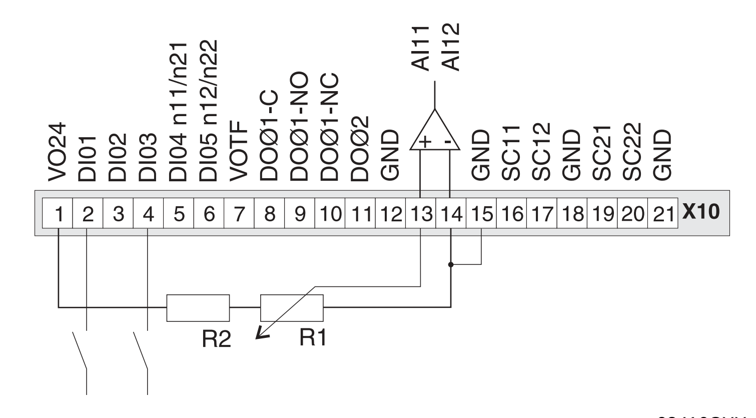
Das externe Sollwertpotenziometer ist nicht bei aktiviertem Handbetrieb wirksam.

Parameter 121 *Addition Sollwert-Potenziometer des Bedienfeldes* muss auf EIN / on stehen.

Es gibt zwei Möglichkeiten, ein externes Sollwertpotenziometer anzuschließen:

mit Vorwiderstand

Der Widerstandswert des externen Sollwertpotenziometers R1 sollte ca. 10 kΩ betragen. Der Vorwiderstand R2 sollte einen Widerstandswert von ca. 12 kΩ.

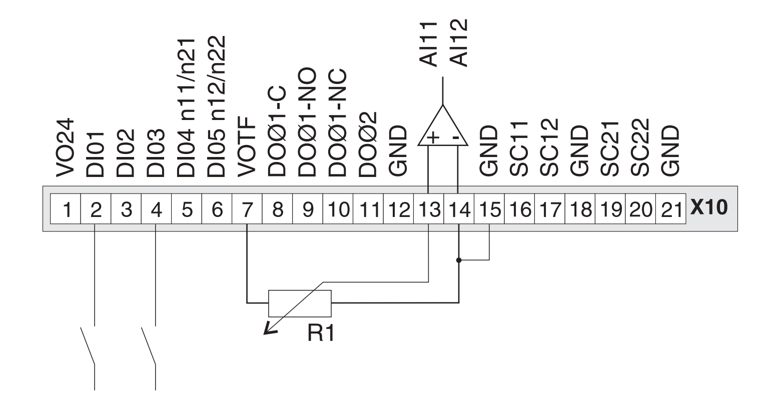


03416CXX

Bild 17: Externes Sollwertpotenziometer mit DI01 = Rechts/Halt / DI02 =Links/Halt / DI03 = Freigabe / DO02 = Bremse

ohne Vorwiderstand

Der Widerstandswert des externen Sollwertpotenziometers R1 sollte ca. 47 kΩ betragen. Bei externem Sollwertpotenziometer ohne Vorwiderstand darf kein TF angeschlossen werden.



05324AXX

Bild 18: Externes Sollwertpotenziometer mit DI01 = Rechts/Halt / DI02 =Links/Halt / DI03 = Freigabe / DO02 = Bremse

5.6 *Inbetriebnahme mit dem integrierten Bedienfeld*

rpm A n11 n12 n_{max} Par

P-01 <-2x 1x-> 0 = VFC 1
3 = VFC 1 & DC brake
21 = U/f *
22 = U/f & DC brake

P-02 <-2x 1x-> xx.xx kW

P-03 <-2x 1x-> xxxx rpm

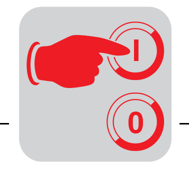
P-04 <-2x 1x-> xx Hz
50 Hz *

P-05 <-2x 1x-> xxx V
230 V *

02975GXX

*Bild 19: Inbetriebnahme mit dem integrierten Bedienfeld (2x = Doppelklick / * = Werkseinstellung)*

P-01 = Betriebsart
P-02 = Motornennleistung
P-03 = Motornenndrehzahl
P-04 = Motornennfrequenz
P-05 = Motornennspannung



Allgemein

Für eine erfolgreiche Inbetriebnahme müssen die Parameter P-01 bis P-05 richtig angegeben werden, wenn **nicht** der in der Motorauswahltabelle gekennzeichnete Motor angeschlossen ist (Einstieg über [Symbol]):

Nr.	Name	Bereich / Werkseinstellung	
P-01	Betriebsart	0 3 4 **21** 22	VFC 1 oder VFC 1 & HUBWERK (nur in MOVITOOLS einstellbar) VFC 1 & DC-BREMS. VFC 1 & FANGEN **U/f-KENNLINIE** U/f-KENNLINIE & DC-BREMS.
P-02	Motornennleistung	0.25 0.37 0.55 ... ... 15.0 22.0 30.0	[kW] Werkseinstellung: Motornennleistung in kW entsprechend der Umrichternennleistung Wird ein kleinerer oder größerer Motor angeschlossen (maximal ein Typensprung Differenz), so muss hier ein Wert ausgewählt werden, der der Motornennleistung möglichst nahe kommt.
P-03	Motornenndrehzahl	10 ... **1420** ... 5500 [rpm]	
P-04	Motornennfrequenz	**50** 60	[Hz]
P-05	Motornennspannung	50 ... 700 [V]	

Die maximale Drehzahl P302 wird durch Ausführen der Inbetriebnahme automatisch auf die Eckdrehzahl gesetzt.

Inbetriebnahme aktivieren

Voraussetzungen:

- Antrieb "keine Freigabe": `Stop` (Stop)

Die komplette Inbetriebnahme ist erst abgeschlossen, wenn man mit der [Taste]-Taste in die Hauptmenüebene zurückgekehrt ist.

VFC

Die Standardeinstellung für die Betriebsart ist U/f. Für hohes Drehmoment, Dauerbetrieb bei kleinen Frequenzen, genaue Schlupfkompensation und dynamischeres Verhalten muss eine Inbetriebnahme in der Betriebsart VFC oder VFC + DC-Bremse vorgenommen werden. Dies geschieht indem bei der Inbetriebnahme mit dem Bedienfeld über das Symbol [Symbol] im Punkt `P-01` die Betriebsart VFC (Anzeige 0 auf dem Bedienfeld) oder VFC + DC-Bremse (Anzeige 3 auf dem Bedienfeld) angewählt und anschließend mit *Parameter 320 Automatischer Abgleich* ein Motorabgleich durchgeführt wird.

5.7 Starten des Motors

Analogsollwerte

Die folgende Tabelle zeigt, welche Signale bei der Sollwertvorwahl "UNIPOL./FEST-SOLL" (P100) an den Klemmen X10:2 ... X10:4 (DIØ1 ... DIØ5) anliegen müssen, damit der Antrieb mit den Analogsollwerten betrieben wird.

Klemme	X10:13/14	X10:2	X10:3	X10:4
Funktion	Analogeingang	Rechts/Halt	Links/Halt	Freigabe
/Keine Freigabe	X	X	X	0
Freigabe und Halt	X	0	0	1
Rechtslauf 50 % von n_{max}	5 V	1	0	1
Rechtslauf n_{max}	10 V	1	0	1
Linkslauf 50 % von n_{max}	5 V	0	1	1
Linkslauf n_{max}	10 V	0	1	1

X = beliebig
0 = Low
1 = High

Das folgende Fahrdiagramm zeigt beispielhaft, wie mit der Beschaltung der Klemmen X10:2...X10:6 der Antrieb mit den internen Festsollwerten gestartet wird.

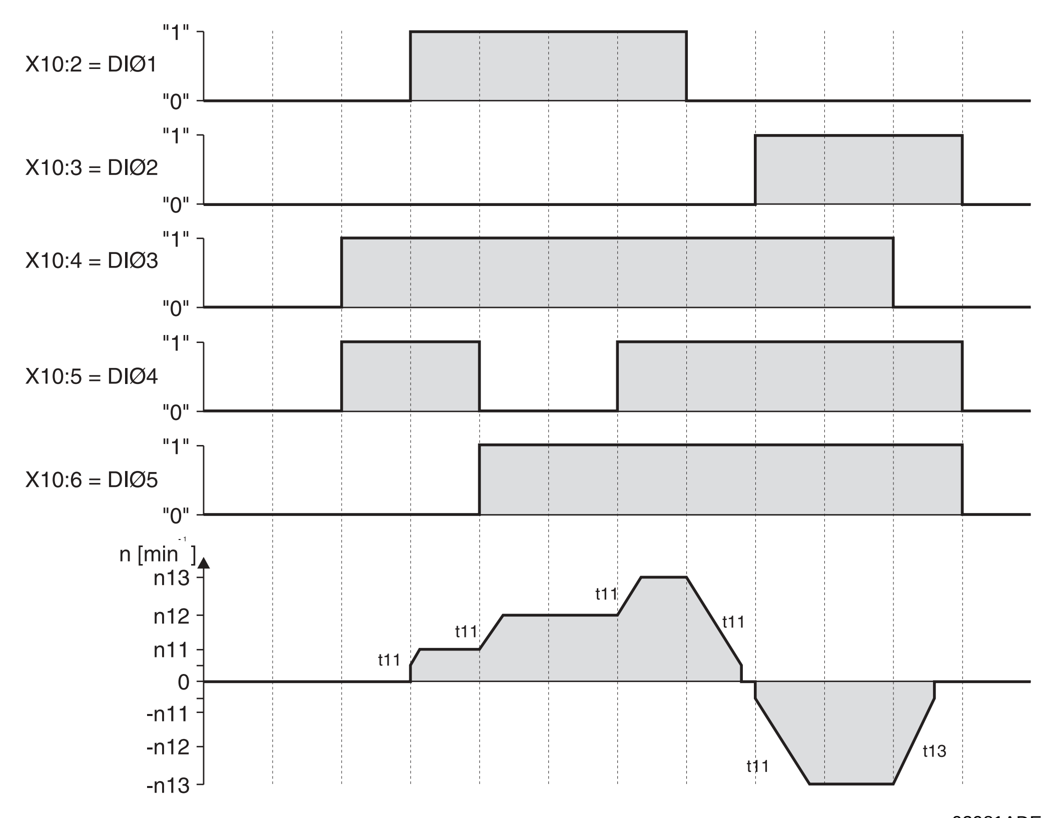
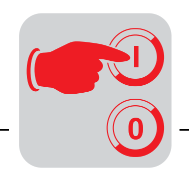


Bild 20: Fahrdiagramm mit internen Festsollwerten

X10:2 = Rechts/Halt
X10:3 = Links/Halt
X10:4 = Freigabe/Schnellstopp
X10:5 = n11/n21
X10:6 = n12/n22



5.8 Laden eines LOGODrive-Programms

- Starten Sie den MOVITOOLS-Manager.
- Schließen Sie das MOVITRAC® 07 über den Schnittstellenumsetzer UWS21A an eine freie serielle Schnittstelle Ihres PCs an. Wählen Sie diese Schnittstelle in der Gruppe PC-COM aus.
- Schließen Sie das MOVITRAC® 07 an das Netz an.
- Drücken Sie den Button Aktualisieren. Dadurch werden alle angeschlossenen Geräte gesucht und in der Geräteliste angezeigt.
- Drücken Sie den Button LOGODrive.
- Laden Sie das gewünschte Programm über Datei / Öffnen.
- Kompilieren Sie das Programm mit Programm / Kompilieren.
- Laden Sie das Programm mit Programm / Laden in das MOVITRAC® 07.
- Starten Sie das Programm mit Programm / Starten.
- Wenn ein Programm im Moment im Umrichter abgearbeitet wird, so wird dies bei der Anzeige der Drehzahl durch einen Dezimalpunkt nach den 4 Stellen des Displays angezeigt.



5.9 Parameterliste

Alle Parameter, die auch über das Symbol Par des Bedienfeldes angezeigt und verändert werden können, sind in der Spalte "BF" (Bedienfeld) mit einem • gekennzeichnet. Existiert eine Auswahlmöglichkeit, so ist die Werkseinstellung durch **Fettschrift** hervorgehoben.

Nr.	BF	Index dez.	Name	Bereich / Werkseinstellung		Wert nach Inbetriebnahme
				Display	MOVITOOLS	
0__			**Anzeigewerte** (nur lesbar)			
00_			**Prozesswerte**			
000			Drehzahl (vorzeichenbehaftet)	rpm	[rpm]	
002			Frequenz (vorzeichenbehaftet)		[Hz]	
004			Ausgangsstrom (Betrag)		[% I_N]	
005			Wirkstrom (vorzeichenbehaftet)		[% I_N]	
008			Zwischenkreisspannung		[V]	
009			Ausgangsstrom	A	[A]	



Nr.	BF	Index dez.	Name	Bereich / Werkseinstellung		Wert nach Inbetriebnahme
				Display	MOVITOOLS	
01_			**Statusanzeigen**			
010			Umrichterstatus	rpm	[Text]	
011			Betriebszustand	rpm	[Text]	
012			Fehlerstatus	rpm	[Text]	
014			Kühlkörpertemperatur		[°C]	
02_			**Analoger Sollwert**			
020			Analog-Eingang AI1		[V]	
03_			**Binäreingänge**			
031			Binäreingang DI01		RECHTS/HALT (feste Belegung)	
032			Binäreingang DI02		LINKS/HALT (Werkseinstellung)	
033			Binäreingang DI03		FREIGABE/STOPP (Werkseinstellung)	
034			Binäreingang DI04		n11/n21 (Werkseinstellung)	
035			Binäreingang DI05		n12/n22 (Werkseinstellung)	
036			Binäreingänge DI01 ... DI05		binäre Anzeige	
05_			**Binärausgänge**			
051			Binärausgang DO01		/STOERUNG (Werkseinstellung)	
052			Binärausgang DO02		BREMSE AUF (Werkseinstellung)	
053			Binärausgänge DO01, DO02		binäre Anzeige	
07_			**Gerätedaten**			
070			Gerätetyp		[Text]	
071			Ausgangsnennstrom		[A]	
076			Firmware Grundgerät		[Sachnummer und Version]	
08_			**Fehlerspeicher**			
080	•	8366	Fehler t-0	Fehlercode	Hintergrundinformationen für in der Vergangenheit aufgetretene Fehler	
09_			**Busdiagnose**			
090			PD-Konfiguration		1 PD + PARAMETER / 1 PD / 2 PD + PARAMETER / 2 PD / 3 PD + PARAMETER / 3 PD	
094	•	8455	PA 1 Sollwert		[hex]	
095	•	8456	PA 2 Sollwert		[hex]	
096	•	8457	PA 3 Sollwert		[hex]	
097			PE 1 Istwert		[hex]	
098			PE 2 Istwert		[hex]	
099			PE 3 Istwert		[hex]	

Nr.	BF	Index dez.	Name	Bereich / Werkseinstellung Display	MOVITOOLS	Wert nach Inbetriebnahme
1__			**Sollwerte / Integratoren**			
10_			**Sollwertvorwahl**			
100	•	8461	Sollwertquelle	**1** 2 4 6 7 10 11	**UNIPOL./FESTSOLL** RS-485 MOTORPOTENZIOM. FESTSOLL + AI1 FESTSOLL * AI1 SBus Frequenzeingang (in Vorbereitung)	
101	•	8462	Steuerquelle	**0** 1 3 4	**KLEMMEN** RS-485 SBus 3-WIRE-CONTROL	
102	•	8840	Frequenz-skalierung	Einstellbereich 0.1 ... **10** ... 65.00 [kHz]		
11_			**Analog-Eingang 1 (+ 10 V)**			
110	•	8463	AI1 Skalierung	0.1 ... **1** ... 10		
112	•	8465	AI1 Betriebsart	0 **1** 5 6	3000 1/min (0 – 10 V) **N-MAX (0 – 10 V)** N-MAX (0 – 20 mA) N-MAX (4 – 20 mA)	
12_			**Analog-Eingang 2 (Sollwert-Potenziometer des integrierten Bedienfeldes)**			
121	•	8811	Addition Sollwert-Pot.	**off** on	**AUS** EIN	
122	•	8799	Local-Pot.-Mode	**0** 1 2	**UNIPOLAR RECHTS** UNIPOLAR LINKS BIPOLAR RE. + LI.	
13_			**Drehzahlrampen**			
130	•	8807	Rampe t11 auf		0.1 ... **2** ... 2000 [s]	
131	•	8808	Rampe t11 ab		0.1 ... **2** ... 2000 [s]	
136	•	8476	Schnellstopp-Rampe t13	0.1 ... **2** ... 20 [s]		
138		8794	Rampenbegren-zung	0 **1**	NEIN **JA**	
15_			**Motorpotenziometer-Funktion**			
150	•	8809	Rampe t3 auf	0.2 ... **20** ... 50 [s]		
152	•	8488	letzten Sollwert speichern	**off** on	**AUS** EIN	
16_			**Festsollwerte (Satz 1)**			
160	•	8489	interner Sollwert n11	n11	0 ... **150** ... 5000 [rpm]	
161	•	8490	interner Sollwert n12	n12	0 ... **750** ... 5000 [rpm]	
162	•	8491	interner Sollwert n13	0 ... **1500** ... 5000 [rpm]		

Nr.	BF	Index dez.	Name	Bereich / Werkseinstellung Display	MOVITOOLS	Wert nach Inbetriebnahme
163	•	8814	interner Sollwert n11 PI-Regler	0 ... **3** ... 100 [% I_N]		
164	•	8815	interner Sollwert n12 PI-Regler	0 ... **15** ... 100 [% I_N]		
165	•	8816	interner Sollwert n13 PI-Regler	0 ... **30** ... 100 [% I_N]		
17_			**Festsollwerte (Satz 2)**			
170	•	8492	interner Sollwert n21	0 ... **150** ... 5000 [rpm]		
171	•	8493	interner Sollwert n22	0 ... **750** ... 5000 [rpm]		
172	•	8494	interner Sollwert n23	0 ... **1500** ... 5000 [rpm]		
173	•	8817	interner Sollwert n21 PI-Regler	0 ... **3** ... 100 [% I_N]		
174	•	8818	interner Sollwert n22 PI-Regler	0 ... **15** ... 100 [% I_N]		
175	•	8819	interner Sollwert n23 PI-Regler	0 ... **30** ... 100 [% I_N]		
2__			**Reglerparameter**			
25_			**PI-Regler**			
250	•	8800	PI-Regler	**0** 1 2	**AUS** EIN-NORMAL EIN-INVERTIERT	
251	•	8801	P-Verstärkung	0 ... **1** ... 64		
252	•	8802	I-Anteil	0 ... **1** ... 2000 [s]		
253	•	8465	PI-Istwert-Mode	**1** 5 6	**0 ... 10 V** 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	
254	•	8463	PI-Istwert-Skalierung	0 ... **1.0** ... 10.0		
255	•	8812	PI-Istwert-Offset	**0.0** ... 100.0 [%]		
3__			**Motorparameter**			
30_			**Begrenzungen**			
301	•	8516	Minimaldrehzahl	0 ... **15** ... 5500 [rpm]		
302	•	8517	Maximaldrehzahl	n_{max} 0 ... **1500** ... 5500 [rpm]		
303	•	8518	Stromgrenze	0 ... **150** [% I_N]		

Nr.	BF	Index dez.	Name	Bereich / Werkseinstellung		Wert nach Inbetriebnahme
				Display	MOVITOOLS	
32_			**Motorabgleich**			
320	•	8523	automatischer Abgleich	off **on**	AUS **EIN**	
321	•	8524	Boost	0 ... 100 [%]		
322	•	8525	IxR-Abgleich	0 ... 100 [%]		
323	•	8526	Vormagnetisierungszeit	0 ... 2000 [ms]		
324	•	8527	Schlupfkompensation	0 ... 500 [rpm]		
325	•	8834	Leerlaufschwingungsdämpfung	**off** on	**AUS** EIN	
4__			**Referenzmeldungen**			
40_			**Drehzahlreferenzmeldung**			
400	•	8539	Drehzahlreferenzwert	0 ... **750** ... 5000 [rpm]		
401	•	8540	Hysterese	0 ... **100** ... + 500 [rpm]		
402	•	8541	Verzögerungszeit	0 ... **1** ... 9 [s]		
403	•	8542	Meldung = "1" bei	**0** 1	**$n < n_{ref}$** $n > n_{ref}$	
45_			**PI-Regler-Referenzmeldung**			
450	•	8813	PI-Istwert-Schwelle	**0.0** ... 100.0 [%]		
5__			**Kontrollfunktionen**			
50_			**Drehzahlüberwachungen**			
500	•	8557	Drehzahlüberwachung	**0** 3	**AUS** MOT&GENERATOR	
501	•	8558	Verzögerungszeit	0 ... **1** ... 10 [s]		
6__			**Klemmenbelegung**			
60_			**Binäreingänge**			
60-	•	8803	Binäreingänge DI01 ist fest mit RECHTS/HALT belegt.	 0 **1** 2 3 4 5 6 7 8 -	DI02 / DI03 / DI04 / DI05 LINKS/HALT / F.SOLL.UMS / n11/n21 / n12/n22 **LINKS/HALT / FREIGABE / n11/n21 / n12/n22** LINKS/HALT / FREIGABE / M.POT.AUF / M.POT.AB FREIGABE / F.SOLL.UMS / n11/n21 / n12/n22 LINKS/HALT / SOLLW.ÜB.N. / n11/n21 / n12/n22 LINKS/HALT / FREIGABE / EXT.FEHLER / FEHL.-RESET LINKS/HALT / FREIGABE / FEHL.-RESET / TF-FEHLER LINKS/HALT / EXT.FEHLER / n11/n21 / n12/n22 LINKS/HALT / FREIGABE / n11/n21 / REGLERSP. (abweichende Kombination mit MOVITOOLS eingestellt)	

Nr.	BF	Index dez.	Name	Bereich / Werkseinstellung Display	MOVITOOLS	Wert nach Inbetriebnahme
601		8336	Binäreingang DI02		KEINE FUNKTION FREIGABE /STOP RECHTS/HALT LINKS/HALT n11/n21 n12/n22 FESTSOLL. UMSCH. MOTORPOT. AUF MOTORPOT. AB /EXT. FEHLER FEHLER-RESET SOLLWERT ÜBERN. TF-MELDUNG (nur bei DI05) REGLERSPERRE	
602		8337	Binäreingang DI03			
603		8338	Binäreingang DI04			
604		8339	Binäreingang DI05			
62_			**Binärausgänge**			
62-	•	8804	Binärausgänge	 **0** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 -	DO01 / DO02 **/STÖRUNG / BREMSE AUF** BETRIEBSBEREIT / BREMSE AUF DREHZ. REFERENZ / BREMSE AUF SOLL-IST-VERGL. / BREMSE AUF /STÖRUNG / DREHZ.REFERENZ /STÖRUNG / SOLL-IST-VERGL. /STÖRUNG / BETRIEBSBEREIT /STÖRUNG / DREHFELD EIN /STÖRUNG / PI-ISTWERT-REF PI-ISTWERT-REF / BREMSE AUF (abweichende Kombination mit MOVITOOLS eingestellt)	
620		8350	Binärausgang DO01		KEINE FUNKTION /STÖRUNG BETRIEBSBEREIT ENDSTUFE EIN DREHFELD EIN BREMSE AUF DREHZ. REFERENZ SOLL-IST-VERGL. PI-ISTWERT-REF.	
621		8351	Binärausgang DO02			
7__			**Steuerfunktionen**			
70_			**Betriebsarten**			
700		8574	Betriebsart (Einstellung an dem Bedienfeld mit [icon], P-01).	0 3 4 "0" **21** 22	VFC 1 VFC 1 & DC-BREMS. VFC & Fangen VFC & Hubwerk (nur über MOVITOOLS) **U/f-KENNLINIE** U/f-KENNLINIE & DC-BREMS.	
72_			**Sollwert-Halt-Funktion**			
720	•	8578	Sollwert-Halt-Funktion	**off** on	**AUS** EIN	
721	•	8579	Stopp-Sollwert	0 ... **30** ... 500 [rpm]		
722	•	8580	Start-Offset	0 ... **30** ... 500 [rpm]		
73_			Bremsenfunktion			
736	•	8828	Bremsenzeit	0.0 ... **0.1** ... 2 [s]		
76_			**Handbedienung**			
760	•	8798	Verriegelung Run/Stop-Tasten	**no** yes	**NEIN** JA	

Nr.	BF	Index dez.	Name	Bereich / Werkseinstellung		Wert nach Inbetriebnahme
				Display	MOVITOOLS	
8__			**Gerätefunktionen**			
80_			**Setup**			
802	•	8594	Werkseinstellung	yes **no**	WERKSEINSTELLUNG **NEIN** AUSLIEFERUNGSZUSTAND	
803	•	8595	Parametersperre	**off** on	**AUS** EIN	
804		8596	Reset Statistikdaten		**NEIN** FEHLERSPEICHER	
81_			**Serielle Kommunikation**			
810	•	8597	RS-485 Adresse	**0** ... 99		
811		8598	RS-485 Gruppenadresse		**100** ... 199	
812		8599	RS-485 Remote-Timeout		**0** ... 650 [s]	
813	•	8600	SBus Adresse	**0** ... 63		
814		8601	SBus Gruppenadresse		**0** ... 63	
815		8602	SBus Timeout-Zeit		**0** ... 650 [s]	
816	•	8603	SBus Baudrate	0 1 **2** 3	125 kBaud 250 kBaud **500 kBaud** 1000 kBaud	
82_			**Bremsbetrieb**			
820	•	8607	4-Quadranten-Betrieb	off **on**	AUS **EIN**	
83_			**Fehlerreaktionen**			
830	•	8609	Reaktion /EXT. FEHLER	2 **4**	SOFORTST./STÖR. **SCHNELLST./STÖR.**	
84_			**Reset-Verhalten**			
840		8617	manueller Reset		JA **NEIN**	
86_			**Modulation**			
860	•	8620	PWM-Frequenz	**0** 1 2 3	**4 kHz** 8 kHz 12 kHz 16 kHz	
862	•	8751	PWM fix	yes **no**	JA **NEIN**	

Nr.	BF	Index dez.	Name	Bereich / Werkseinstellung		Wert nach Inbetriebnahme
				Display	MOVITOOLS	
87_			**Feldbusparametrierung**			
870		8304	Sollwert-Beschreibung PA1		**KEINE FUNKTION** (Werkseinstellung P872) **DREHZAHL** (Werkseinstellung P871) MAX. DREHZAHL RAMPE **STEUERWORT 1** (Werkseinstellung P870) DREHZAHL [%] PI-REGLER-SOLLWERT	
871		8305	Sollwert-Beschreibung PA2			
872		8306	Sollwert-Beschreibung PA3			
873		8307	Istwert-Beschreibung PE1		KEINE FUNKTION **DREHZAHL** (Werkseinstellung P874) **AUSGANGSSTROM** (Werkseinstellung P875) WIRKSTROM **STATUSWORT 1** (Werkseinstellung P873) DREHZAHL [%] IPOS PE-DATA PI-REGLER [%]	
874		8308	Istwert-Beschreibung PE2			
875		8309	Istwert-Beschreibung PE3			
876		8622	PA-Daten freigeben		AUS **EIN**	
9__			IPOS/LOGODrive-Parameter			
93_			IPOS/LOGODrive Sonderfunktionen			
931			Task 1/2	**off** on		
932			Task 2	**off** on		

6 Betrieb und Service

6.1 Störungsinformationen

Fehlerspeicher

Die Fehlermeldung wird im Fehlerspeicher P080 gespeichert. Ein neuer Fehler wird erst nach Quittierung der Fehlermeldung gespeichert. Auf der lokalen Bedieneinheit wird der letzte aufgetretene Fehler angezeigt. Dies hat zur Folge, dass bei Doppelfehlern, wie zum Beispiel F-07 Überspannung Zwischenkreis und anschließend F-34 Rampe-Timeout, der gespeicherte Fehler in P080 und der auf der Bedieneinheit angezeigte Wert nicht übereinstimmen (hier F-07 in P080 und F-34 auf der Bedieneinheit).

Zum Zeitpunkt der Störung werden folgende Informationen gespeichert:

Aufgetretener Fehler / Status der binären Ein-/Ausgänge / Betriebszustand des Umrichters / Umrichterstatus / Kühlkörpertemperatur / Drehzahl / Ausgangsstrom / Wirkstrom / Geräteauslastung / Zwischenkreisspannung.

Abschalt-reaktionen

In Abhängigkeit von der Störung gibt es drei Abschaltreaktionen.

Verriegelung heißt: Endstufe gesperrt, Reset erforderlich.

Sofortabschaltung

Das Gerät kann den Antrieb nicht mehr abbremsen; die Endstufe wird im Fehlerfall hochohmig und die Bremse fällt sofort ein.

Schnellstopp mit Verriegelung

Es erfolgt ein Abbremsen des Antriebs an der Stopp-Rampe t13. Beim Erreichen der *Minimaldrehzahl P301* fällt die Bremse ein. **Die Endstufe wird hochohmig.** Bei *P820 4Q-Betrieb = Nein* wird nicht an einer Rampe verzögert, sondern es wird eine Gleichstrombremsung durchgeführt.

Schnellstopp ohne Verriegelung

Es erfolgt ein Abbremsen des Antriebs an der Stopp-Rampe t13. Beim Erreichen der *Minimaldrehzahl P301* fällt die Bremse ein. Bei P820 *4Q-Betrieb = Nein* wird nicht an einer Rampe verzögert, sondern es wird eine Gleichstrombremsung durchgeführt.

Reset

Eine Fehlermeldung lässt sich quittieren durch:

- Netz-Ausschalten und -Wiedereinschalten. Empfehlung: Für das Netzschütz eine Mindest-Ausschaltzeit von 10 s einhalten.
- Reset über Eingangsklemmen, d.h. über einen entsprechend belegten Binäreingang (DIØ2...DIØ5).
- Manueller Reset im MOVITOOLS (*P840 Manueller Reset = JA* oder im Statusfenster der Reset-Button)
- Manueller Reset auf Bedienfeld (Taster STOP/RESET)

Der Taster STOP/RESET hat Priorität gegenüber einer Klemmenfreigabe oder einer Freigabe über Schnittstelle.

Nach aufgetretenem Fehler und programmierter Fehlerreaktion kann mit der STOP/RESET-Taste ein Reset durchgeführt werden. Der Antrieb ist nach Reset gesperrt und muss mit der RUN-Taste freigegeben werden.

Stromgrenze

Beim Erreichen der Stromgrenze fängt die Drehzahlanzeige an zu blinken.

6.2 Fehlerliste (F-00 ... F-97)

Nr.	Bezeichnung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
00	Kein Fehler			
01	Überstrom	Sofortab-schaltung	• Kurzschluss am Ausgang • Schalten am Ausgang • zu großer Motor • defekte Endstufe • Rampenbegrenzung (P138) ausge-schaltet	• Kurzschluss entfernen • Schalten nur bei gesperrter End-stufe • kleineren Motor anschließen • Falls Fehler nicht rücksetzbar, SEW-Service zu Rate ziehen • Rampenbegrenzung (P138 = EIN)
03	Erdschluss	Sofortab-schaltung	• Erdschluss im Motor • Erdschluss im Umrichter • Erdschluss in der Motorzuleitung • Überstrom (siehe F-01)	• Motor austauschen • MOVITRAC® 07 austauschen • Erdschluss beseitigen • siehe F-01
04	Bremschopper	Sofortab-schaltung	• Generatorische Leistung zu groß • Bremswiderstandskreis unterbro-chen • Kurzschluss im Bremswiderstands-kreis • Bremswiderstand zu hochohmig • Bremschopper defekt	• Verzögerungsrampen verlängern • Zuleitung Bremswiderstand prüfen • Kurzschluss entfernen • Technische Daten des Bremswider-stands prüfen • MOVITRAC® 07 austauschen
06	Phasenausfall Netz (nur bei 3-phasigem Umrichter)	Sofortab-schaltung	Phasenausfall	Netzzuleitung überprüfen
07	Überspannung Zwischenkreis	Sofortab-schaltung	Zwischenkreisspannung zu hoch	• Verzögerungsrampen verlängern • Zuleitung Bremswiderstand prüfen • Technische Daten des Bremswider-stands prüfen
08	Drehzahlüber-wachung	Sofortab-schaltung	Stromregler arbeitet an der Stell-grenze wegen: • mechanischer Überlastung • Phasenausfall am Netz • Phasenausfall am Motor Maximaldrehzahl für Betriebsart VFC überschritten	• Last verringern • Eingestellte Verzögerungszeit P501 erhöhen • Strombegrenzung überprüfen • Verzögerungsrampen verlängern • Netzphasen überprüfen • Motorzuleitung und Motor prüfen • Maximaldrehzahl reduzieren
10	ILLOP	Notstopp	• Fehlerhafter Befehl bei der Programmausführung • Fehlerhafte Bedingungen bei der Programmausführung	• Programm überprüfen • Programmablauf überprüfen
11	Übertempera-tur	Schnell-stopp mit Verriegelung	Thermische Überlastung des Umrich-ters	• Last verringern und / oder ausrei-chend Kühlung sicherstellen • Wenn Bremswiderstand in Kühlkör-per integriert: Bremswiderstand extern montieren
17-24	Systemstörung	Sofortab-schaltung	Umrichter-Elektronik gestört, evtl. durch EMV-Einwirkung	Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und ggf. verbessern. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.
25	EEPROM	Schnell-stopp mit Verriegelung	Fehler beim Zugriff auf EEPROM	Werkseinstellung aufrufen, Reset durchführen und neu parametrieren. Bei erneutem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.

Nr.	Bezeichnung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
26	Externe Klemme	program-mierbar	Externes Fehlersignal über program-mierbaren Eingang eingelesen	Jeweilige Fehlerursache beseitigen, ggf. Klemme umprogrammieren.
31	TF-Auslöser	Schnell-stopp mit Verriegelung	• Motor zu heiß, TF hat ausgelöst • TF des Motors nicht oder nicht korrekt angeschlossen • Verbindung MOVITRAC® 07 und TF am Motor unterbrochen	• Motor abkühlen lassen und Fehler zurücksetzen • Anschlüsse / Verbindungen zwi-schen MOVITRAC® 07 und TF überprüfen
32	Index Überlauf	Notstopp	Programmiergrundsätze verletzt, dadurch interner Stacküberlauf	Anwenderprogramm überprüfen und korrigieren
34	Rampe-Time-out	Sofortab-schaltung	Wenn nach Wegnahme der Freigabe die Schnellstopp-Rampenzeit t13 um eine bestimmte Zeit überschritten wird (Drehfeld ist noch eingeschaltet), so wird F34 gemeldet.	Schnellstopp-Rampenzeit verlängern
37	Watchdog-Timer	Sofortab-schaltung	Fehler im Ablauf der System-Software	Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und ggf. verbessern. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.
38	System-Software	Sofortab-schaltung	Systemstörung	Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und ggf. verbessern. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.
43	RS-485 Time-out	Schnell-stopp ohne Verriege-lung[1)]	Kommunikation zwischen Umrichter und PC unterbrochen	Verbindung zwischen Umrichter und PC überprüfen.
44	Geräteauslas-tung	Sofortab-schaltung	Geräteauslastung (Ixt-Wert) zu groß	• Leistungsabgabe verringern • Rampen verlängern • Wenn genannte Punkte nicht mög-lich: größeren Umrichter einsetzen
45	Initialisierung	Sofortab-schaltung mit Verriege-lung	Fehler bei der Initialisierung	SEW-Service zu Rate ziehen.
47	Systembus Timeout	Schnell-stopp ohne Verriege-lung[1)]	Fehler bei Kommunikation über den Systembus	Systembusverbindung überprüfen.
77	Steuerwort	keine	Es wurde versucht, einen ungültigen Automatik-Mode einzustellen (über externe Steuerung)	• Serielle Verbindung zur externen Steuerung überprüfen • Schreibwerte der externen Steue-rung überprüfen
81	Startbedingung	Sofortab-schaltung	**Nur in Betriebsart "VFC-Hubwerk":** Der Strom während der Vormagnetisie-rungszeit konnte nicht in erforderlicher Höhe in den Motor eingeprägt werden: • Motornennleistung im Verhältnis zur Umrichternennleistung zu klein • Querschnitt Motorzuleitung zu klein	• Verbindung Umrichter und Motor überprüfen • Inbetriebnahmedaten prüfen und ggf. neue Inbetriebnahme
82	Ausgang offen	Sofortab-schaltung	**Nur in Betriebsart "VFC-Hubwerk":** • Zwei oder alle Ausgangsphasen unterbrochen • Motornennleistung im Verhältnis zur Umrichternennleistung zu klein	Verbindung zwischen Umrichter und PC prüfen.
94	Prüfsumme EEPROM	Sofortab-schaltung	EEPROM defekt	SEW-Service zu Rate ziehen.

Nr.	Bezeichnung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
97	Kopierfehler	Sofortab-schaltung	• Abziehen des Parametermoduls beim Kopiervorgang • Aus-/Einschalten beim Kopiervor-gang	Vor der Fehlerquittierung: • Werkseinstellung oder • kompletten Datensatz vom Para-metermodul laden

1) kein Reset nötig, nach Wiederherstellung der Kommunikation verschwindet die Fehlermeldung

6.3 Liste der Warnungen (r-19 ... r-32)

Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
17	Funktion nicht implementiert	Funktion im Umrichter nicht vorhanden
19	Parametersperre aktiviert	Keine Änderung von Parametern möglich
32	Freigabe	Funktion kann nicht im Zustand FREIGABE ausgeführt werden

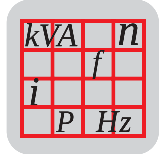
6.4 SEW-Elektronikservice

Zur Reparatur einschicken

Sollte ein Fehler nicht behebbar sein, wenden Sie sich bitte an den **SEW-Elektronikservice** (→ "Kunden- und Ersatzteildienst").

Bei Rücksprache mit dem SEW-Elektronikservice geben Sie bitte immer die Ziffern des Servicecodes mit an, unser Service kann Ihnen dann effektiver helfen.

Wenn Sie das Gerät zur Reparatur einschicken, geben Sie bitte Folgendes an:
Seriennummer (→ Typenschild)
Typenbezeichnung
kurze Applikationsbeschreibung (Antriebsfall, Steuerung über Klemmen oder seriell)
angeschlossener Motor (Motorspannung, Schaltung Stern oder Dreieck)
Art des Fehlers
Begleitumstände
eigene Vermutungen
vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse etc.



7 Technische Daten

7.1 Allgemeine Technische Daten

In der folgenden Tabelle werden die technischen Daten genannt, die für alle Frequenzumrichter MOVITRAC® 07 unabhängig von Baugröße und Leistung gültig sind.

MOVITRAC® 07	alle Baugrößen
Störfestigkeit	erfüllt EN 61800-3
Störaussendung bei EMV-gerechter Installation	gemäß Grenzwertklasse B (1-phasig) / A (3-phasig 230 V: bis 7,5 kW, 400/500 V: bis 11 kW) nach EN 55011 und EN 55014; erfüllt EN 61800-3
Ableitstrom	> 3.5 mA
Umgebungstemperatur ϑ_U Leistungsreduktion Klimaklasse	– 10 °C ... + 50 °C bei 100 % I_N und f_{PWM} = 4 kHz – 10 °C ... + 40 °C bei 125 % I_N und f_{PWM} = 4 kHz 3.0 % I_N pro K bis max. 60 °C EN 60721-3-3, Klasse 3K3
Lagertemperatur Transporttemperatur	– 25 °C ... + 75 °C – 25 °C ... + 75 °C
Schutzart	IP20
Betriebsart	Dauerbetrieb DB (EN 60149-1-1 und 1-3)
Aufstellhöhe	h ≤ 1000 m (3300 ft) I_N-Reduktion: 1 % pro 100 m (330 ft) von 1000 m (3300 ft) bis max. 4000 m (13200 ft) U_N-Reduktion: 3 V pro 100 m (330 ft) von 2000 m (3300 ft) bis max. 4000 m (13200 ft) Über 2000 m (3300 ft) nur Überspannungsklasse 2, für Überspannungsklasse 3 sind externe Maßnahmen erforderlich (Überspannungsklassen nach DIN VDE 0110-1)
Rüttelfestigkeit	gemäß EN 50 178 / VDE 0160

7.2 Technische Daten MOVITRAC 07 A...

Technische Daten MOVITRAC® 07 A...-2B1-4-..

1-phasig 230 V_{AC}

0,37 ... 2,2 kW

MOVITRAC® 07 (1-phasiges Netz)		004	005	008	011	015	022
Sachnummer		826 951 3	826 952 1	826 953 X	826 954 8	826 955 6	826 956 4
Sachnummer mit LOGODrive		827 185 2	827 186 0	827 187 9	827 188 7	827 189 5	827 190 9
EINGANG							
Anschlussspannung zulässiger Bereich	U_{Netz}	1 x 230 V_{AC} U_{Netz} = 200 V_{AC} - 10 % ... 240 V_{AC} + 10 %					
Netzfrequenz	f_{Netz}	50/ 60 Hz +/- 5 %					
Netz-Nennstrom 1-phasig (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	100 % I_{Netz} 125 % I_{Netz}	6.1 A_{AC} 7.5 A_{AC}	8.5 A_{AC} 10.2 A_{AC}	9.9 A_{AC} 11.8 A_{AC}	13.4 A_{AC} 16.8 A_{AC}	16.7 A_{AC} 20.7 A_{AC}	19.7 A_{AC} 24.3 A_{AC}
AUSGANG							
Ausgangsspannung	U_N	3 x 0 ... U_{Netz}					
Empfohlene Motorleistung bei konstanter Belastung (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	P_{Mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP
Empfohlene Motorleistung bei quadratischer Belastung oder konstanter Belastung ohne Überlast (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	P_{Mot}	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.0 kW 4.0 HP
Ausgangsnennstrom (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	I_N	2.5 A_{AC}	3.3 A_{AC}	4.2 A_{AC}	5.7 A_{AC}	7.3 A_{AC}	8.6 A_{AC}
ALLGEMEIN							
Verlustleistung bei I_N	P_V	45 W	55 W	65 W	75 W	100 W	125 W
Strombegrenzung		125 % I_N Dauerbetrieb (Lüfter- / Pumpenbetrieb) 150 % I_N für maximal 60 Sekunden					
PWM-Frequenz	f_{PWM}	4 / 8 / 12 / 16 kHz					
Drehzahlbereich Auflösung	n_A Δn_A	0 ... 5500 rpm 1 rpm					
Anschlüsse		Klemmen 2.5 mm^2			Klemmen 4 mm^2		
Abmessungen	BxHxT	90 x 185 x 150 mm 3.5 x 7.2 x 5.9 in			90 x 295 x 150 mm 3.5 x 9.5 x 5.9 in		
Masse	m	1.5 kg 3.3 lb			2.5 kg 5.5 lb		
Baugröße		0S			0L		

Technische Daten MOVITRAC® 07 A...-2A3-4-..

3-phasig 230 V_{AC}

0,37 ... 2,2 kW

MOVITRAC® 07 (3-phasiges Netz)		**004**	**005**	**008**	**011**	**015**	**022**
Sachnummer		**826 957 2**	**826 958 0**	**826 959 9**	**826 960 2**	**826 961 0**	**826 962 9**
Sachnummer mit LOGODrive		**827 191 7**	**827 192 5**	**827 193 3**	**827 194 1**	**827 195 X**	**827 196 8**
EINGANG							
Anschlussspannung zulässiger Bereich	U_{Netz}	3 x 230 V_{AC} U_{Netz} = 200 V_{AC} - 10 % ... 240 V_{AC} + 10 %					
Netzfrequenz	f_{Netz}	50/ 60 Hz +/- 5 %					
Netz-Nennstrom 3-phasig (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	100 % I_{Netz} 125 % I_{Netz}	2.0 A_{AC} 2.4 A_{AC}	2.8 A_{AC} 3.4 A_{AC}	3.3 A_{AC} 4.1 A_{AC}	5.1 A_{AC} 6.3 A_{AC}	6.4 A_{AC} 7.9 A_{AC}	7.6 A_{AC} 9.5 A_{AC}
AUSGANG							
Ausgangsspannung	U_N	3 x 0 ... U_{Netz}					
Empfohlene Motorleistung bei konstanter Belastung (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	P_{Mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP
Empfohlene Motorleistung bei quadratischer Belastung oder konstanter Belastung ohne Überlast (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	P_{Mot}	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.0 kW 4.0 HP
Ausgangsnennstrom (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	I_N	2.5 A_{AC}	3.3 A_{AC}	4.2 A_{AC}	5.7 A_{AC}	7.3 A_{AC}	8.6 A_{AC}
ALLGEMEIN							
Verlustleistung bei I_N	P_V	45 W	55 W	65 W	75 W	100 W	125 W
Strombegrenzung		125 % I_N Dauerbetrieb (Lüfter- / Pumpenbetrieb) 150 % I_N für maximal 60 Sekunden					
PWM-Frequenz	f_{PWM}	4 / 8 / 12 / 16 kHz					
Drehzahlbereich Auflösung	n_A Δn_A	0 ... 5500 rpm 1 rpm					
Anschlüsse		Klemmen 2.5 mm^2			Klemmen 4 mm^2		
Abmessungen	BxHxT	90 x 185 x 150 mm 3.5 x 7.2 x 5.9 in			90 x 295 x 150 mm 3.5 x 9.5 x 5.9 in		
Masse	m	1.5 kg 3.3 lb			2.5 kg 5.5 lb		
Baugröße		0S			0L		

Technische Daten MOVITRAC® 07 A...-2.3-4-..

3-phasig 230 V_{AC}

3,7 ... 30 kW

MOVITRAC® 07 (3-phasiges Netz)		**037**	**055**	**075**	**110**	**150**	**220**	**300**
Sachnummer		**827 278 6**	**827 279 4**	**827 280 8**	**827 281 6**	**827 282 4**	**827 283 2**	**827 284 0**
Sachnummer mit LOGODrive		**827 285 9**	**827 286 7**	**827 287 5**	**827 288 3**	**827 289 1**	**827 290 5**	**827 291 3**
EINGANG								
Anschlussspannung zulässiger Bereich	U_{Netz}	3 x 230 V_{AC} U_{Netz} = 200 V_{AC} - 10 % ... 240 V_{AC} + 10 %						
Netzfrequenz	f_{Netz}	50/ 60 Hz +/- 5 %						
Netz-Nennstrom 3-phasig (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	100 % I_{Netz} 125 % I_{Netz}	12.9 A_{AC} 16.1 A_{AC}	19.5 A_{AC} 24.4 A_{AC}	27.4 A_{AC} 34.3 A_{AC}	40.0 A_{AC} 50.0 A_{AC}	48.6 A_{AC} 60.8 A_{AC}	72 A_{AC} 90 A_{AC}	86 A_{AC} 107 A_{AC}
AUSGANG								
Ausgangsspannung	U_N	3 x 0 ... U_{Netz}						
Empfohlene Motorleistung bei konstanter Belastung (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	P_{Mot}	3.7 kW 5 HP	5.5 kW 7.5 HP	7.5 kW 10 HP	11 kW 15 HP	15 kW 20 HP	22 kW 30 HP	30 kW 40 HP
Empfohlene Motorleistung bei quadratischer Belastung oder konstanter Belastung ohne Überlast (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	P_{Mot}	5.5 kW 7.5 HP	7.5 kW 10 HP	11 kW 15 HP	15 kW 20 HP	22 kW 30 HP	30 kW 40 HP	37 kW 50 HP
Ausgangsnennstrom (bei U_{Netz} = 230 V_{AC})	I_N	14.5 A_{AC}	22 A_{AC}	29 A_{AC}	42 A_{AC}	54 A_{AC}	80 A_{AC}	95 A_{AC}
ALLGEMEIN								
Verlustleistung bei I_N	P_V	210 W	300 W	380 W	580 W	720 W	1100 W	1300 W
Strombegrenzung		125 % I_N Dauerbetrieb (Lüfter- / Pumpenbetrieb) 150 % I_N für maximal 60 Sekunden						
PWM-Frequenz	f_{PWM}	4 / 8 / 12 / 16 kHz						
Drehzahlbereich Auflösung	n_A Δn_A	0 ... 5500 rpm 1 rpm						
Anschlüsse	Klemmen	4 mm^2		6 mm^2	10 mm^2	16 mm^2	25 mm^2	35 mm^2
Abmessungen	BxHxT	105 x 315 x 155 mm 4.1 x 12.4 x 6.1 in	130 x 335 x 207 mm 5.1 x 13.2 x 8.1 in		200 x 465 x 227 mm 7.9 x 18.3 x 8.9 in		280 x 522 x 227 mm 11.0 x 20.6 x 8.9 in	
Masse	m	3.5 kg 7.7 lb	6.6 kg 14.6 lb		15 kg 33.1 lb		27 kg 59.5 lb	
Baugröße		1	2		3		4	

Technische Daten MOVITRAC® 07 A...-5A3-4-..

3-phasig 400 V_{AC}

0,55 ... 4,0 kW

MOVITRAC® 07 (3-phasiges Netz)		005	008	011	015	022	030	040
Sachnummer		827 247 6	827 248 4	827 249 2	827 250 6	827 251 4	827 252 2	827 253 0
Sachnummer mit LOGODrive		827 292 1	827 293 x	827 294 8	827 295 6	827 296 4	827 297 2	827 298 0
EINGANG								
Anschlussspannung zulässiger Bereich	U_{Netz}	3 x 400 V_{AC} U_{Netz} = 380 V_{AC} - 10 % ... 500 V_{AC} + 10 %						
Netzfrequenz	f_{Netz}	50/ 60 Hz +/- 5 %						
Netz-Nennstrom 3-phasig (bei U_{Netz} = 400 V_{AC})	100 % I_{Netz} 125 % I_{Netz}	1.8 A_{AC} 2.3 A_{AC}	2.2 A_{AC} 2.6 A_{AC}	2.8 A_{AC} 3.5 A_{AC}	3.6 A_{AC} 4.5 A_{AC}	5.0 A_{AC} 6.2 A_{AC}	6.3 A_{AC} 7.9 A_{AC}	8.6 A_{AC} 10.7 A_{AC}
AUSGANG								
Ausgangsspannung	U_N	3 x 0 ... U_{Netz}						
Empfohlene Motorleistung bei konstanter Belastung (bei U_{Netz} = 400 V_{AC})	P_{Mot}	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.0 kW 4.0 HP	4.0 kW 5.0 HP
Empfohlene Motorleistung bei quadratischer Belastung oder konstanter Belastung ohne Überlast (bei U_{Netz} = 400 V_{AC})	P_{Mot}	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.0 kW 4.0 HP	4.0 kW 5.0 HP	5.5 kW 7.5 HP
Ausgangsnennstrom (bei U_{Netz} = 400 V_{AC})	I_N	2.0 A_{AC}	2.4 A_{AC}	3.1 A_{AC}	4.0 A_{AC}	5.5 A_{AC}	7.0 A_{AC}	9.5 A_{AC}
ALLGEMEIN								
Verlustleistung bei I_N	P_V	42 W	48 W	58 W	74 W	97 W	123 W	155 W
Strombegrenzung		125 % I_N Dauerbetrieb (Lüfter- / Pumpenbetrieb) 150 % I_N für maximal 60 Sekunden						
PWM-Frequenz	f_{PWM}	4 / 8 / 12 / 16 kHz						
Drehzahlbereich Auflösung	n_A Δn_A	0 ... 5500 rpm 1 rpm						
Anschlüsse		Klemmen 4 mm^2			Klemmen 4 mm^2			
Abmessungen	BxHxT	90 x 245 x 150 mm 3.5 x 9.6 x 5.9 in			90 x 295 x 150 mm 3.5 x 11.6 x 5.9 in			
Masse	m	2.0 kg 4.4 lb			2.5 kg 5.5 lb			
Baugröße		0M			0L			

Technische Daten MOVITRAC® 07 A...-5A3-4-..

3-phasig 400 V_{AC}

5,5 ... 30 kW

MOVITRAC® 07 (3-phasiges Netz)		**055**	**075**	**110**	**150**	**220**	**300**
Sachnummer		**827 254 9**	**827 255 7**	**827 256 5**	**827 257 3**	**827 258 1**	**827 259 x**
Sachnummer mit LOGODrive		**827 299 9**	**827 300 6**	**827 301 4**	**827 302 2**	**827 303 0**	**827 304 9**
EINGANG							
Anschlussspannung zulässiger Bereich	U_{Netz}	3 x 400 V_{AC} U_{Netz} = 380 V_{AC} - 10 % ... 500 V_{AC} + 10 %					
Netzfrequenz	f_{Netz}	50/ 60 Hz +/- 5 %					
Netz-Nennstrom 3-phasig (bei U_{Netz} = 400 V_{AC})	100 % I_{Netz} 125 % I_{Netz}	11.3 A_{AC} 14.1 A_{AC}	14.4 A_{AC} 18.0 A_{AC}	21.6 A_{AC} 27.0 A_{AC}	28.8 A_{AC} 36.0 A_{AC}	41.4 A_{AC} 51.7 A_{AC}	54.0 A_{AC} 67.5 A_{AC}
AUSGANG							
Ausgangsspannung	U_N	3 x 0 ... U_{Netz}					
Empfohlene Motorleistung bei konstanter Belastung (bei U_{Netz} = 400 V_{AC})	P_{Mot}	5.5 kW 7.5 HP	7.5 kW 10 HP	11 kW 15 HP	15 kW 20 HP	22 kW 30 HP	30 kW 40 HP
Empfohlene Motorleistung bei quadratischer Belastung oder konstanter Belastung ohne Überlast (bei U_{Netz} = 400 V_{AC})	P_{Mot}	7.5 kW 10 HP	11 kW 15 HP	15 kW 20 HP	22 kW 30 HP	30 kW 40 HP	37 kW 50 HP
Ausgangsnennstrom (bei U_{Netz} = 400 V_{AC})	I_N	12.5 A_{AC}	16 A_{AC}	24 A_{AC}	32 A_{AC}	46 A_{AC}	60 A_{AC}
ALLGEMEIN							
Verlustleistung bei I_N	P_V	220 W	290 W	400 W	550 W	750 W	950 W
Strombegrenzung		125 % I_N Dauerbetrieb (Lüfter- / Pumpenbetrieb) 150 % I_N für maximal 60 Sekunden					
PWM-Frequenz	f_{PWM}	4 / 8 / 12 / 16 kHz					
Drehzahlbereich Auflösung	n_A Δn_A	0 ... 5500 rpm 1 rpm					
Anschlüsse	Klemmen	4 mm^2		4 mm^2	6 mm^2	10 mm^2	16 mm^2
Abmessungen	BxHxT	105 x 335 x 207 mm 4.1 x 13.2 x 8.1 in		130 x 335 x 207 mm 5.1 x 13.2 x 8.1 in	200 x 465 x 227 mm 7.9 x 18.3 x 8.9 in		
Masse	m	5.0 kg 11.0 lb		6.6 kg 14.6 lb	15 kg 33.1 lb		
Baugröße		2S		2	3		



8 Änderungsindex

- Neue Geräte:
  - 230 V-Geräte 3-phasig von 3,7 kW bis 30 kW
  - 400/500 V-Geräte 3-phasig von 0,55 kW bis 30 kW
- 230 V-Geräte ab 3,7 kW und 400/500 V-Geräte ab 5,5 kW und LOGODrive-Geräte zusätzlich mit:
  - Fangfunktion
  - Hubwerksfunktionalität
  - Sollwert-Halt-Funktion
  - Frequenzeingang
- Neue Baugrößenbezeichnungen: alte Baugröße 1 = neue Baugröße 0S / alte Baugröße 2 = neue Baugröße 0L
- Parametermodul UBP11A
- Feldbus-Gateways für PROFIBUS UFP11A, DeviceNet UFD11A und INTERBUS UFI11A
- Zusätzliche Bremswiderstände BW072-005, BW027-006, BW027-012, BW018-015, BW018-075, BW12-025, BW12-050, BW12-100, BW039-003, BW039-006, BW039-012, BW039-026, BW039-050, BW915, BW106, BW206, BW168, BW268, BW147, BW247, BW347, BW100-006
- Zusätzliche Ausgangsdrosseln HD001, HD003
- Zusätzliche Netzdrosseln ND045-013, ND085-013
- Neue Netzfilter NF009, NF014, NF018, NF035, NF048, NF063, NF085, NF115
- Neue Ausgangsfilter HF015-503, HF022-503, HF030-503, HF040-503, HF055-503, HF075-503, HF023-403, HF033-403, HF047-403
- P100 Sollwertquelle jetzt auch auf *Frequenzeingang* einstellbar
- P102 Frequenzskalierung neu
- P700 Betriebsart zusätzlich mit VFC1 & HUBWERK und VFC1 & FANGEN
- P931 TASK 1/2 und P932 TASK 2 neu

9 Index

Adressenverzeichnis

Deutschland			
Hauptverwaltung **Fertigungswerk** **Vertrieb** **Service**	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel. (0 72 51) 75-0 Fax (0 72 51) 75-19 70 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fertigungswerk	**Graben**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Postfachadresse Postfach 1220 · D-76671 Graben-Neudorf	Tel. (0 72 51) 75-0 Fax (0 72 51) 75-29 70 Telex 7 822 276
Montagewerke **Service**	**Garbsen** (bei Hannover)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen Postfachadresse Postfach 110453 · D-30804 Garbsen	Tel. (0 51 37) 87 98-30 Fax (0 51 37) 87 98-55 scm-garbsen@sew-eurodrive.de
	Kirchheim (bei München)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. (0 89) 90 95 52-10 Fax (0 89) 90 95 52-50 scm-kirchheim@sew-eurodrive.de
	Langenfeld (bei Düsseldorf)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. (0 21 73) 85 07-30 Fax (0 21 73) 85 07-55 scm-langenfeld@sew-eurodrive.de
	Meerane (bei Zwickau)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Tel. (0 37 64) 76 06-0 Fax (0 37 64) 76 06-30 scm-meerane@sew-eurodrive.de
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.		
Frankreich			
Fertigungswerk **Vertrieb** **Service**	**Haguenau**	SEW-USOCOME SAS 48-54, route de Soufflenheim B. P. 185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. 03 88 73 67 00 Fax 03 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Bordeaux**	SEW-USOCOME SAS Parc d’activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. 05 57 26 39 00 Fax 05 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME SAS Parc d’Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. 04 72 15 37 00 Fax 04 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME SAS Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil I’Etang	Tel. 01 64 42 40 80 Fax 01 64 42 40 88
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Frankreich auf Anfrage.		
Argentinien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. (3327) 45 72 84 Fax (3327) 45 72 21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. (03) 99 33 10 00 Fax (03) 99 33 10 03 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. (02) 97 25 99 00 Fax (02) 97 25 99 05 enquires@sew-eurodirve.com.au
Belgien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Brüssel**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. 0032 (010) 23 13 11 Fax 0032 (010) 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be





Brasilien			
Fertigungswerk **Vertrieb** **Service**	**Sao Paulo**	SEW DO BRASIL Motores-Redutores Ltda. Rodovia Presidente Dutra, km 208 CEP 07210-000 - Guarulhos - SP	Tel. (011) 64 60-64 33 Fax (011) 64 80 33 28 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Brasilien auf Anfrage.		
Bulgarien			
Vertrieb	**Sofia**	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. (92) 9 53 25 65 Fax (92) 9 54 93 45 bever@mbox.infotel.bg
Chile			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE Motores-Reductores LTDA. Panamericana Norte No 9261 Casilla 23 - Correo Quilicura RCH-Santiago de Chile	Tel. (02) 6 23 82 03+6 23 81 63 Fax (02) 6 23 81 79 sewsales@entelchile.net
China			
Fertigungswerk **Montagewerk** **Vertrieb** **Service**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. (022) 25 32 26 12 Fax (022) 25 32 26 11
Dänemark			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Kopenhagen**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. 0045 (043) 95 8500 Fax 0045 (043) 95 8509 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Estland			
Vertrieb	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. 6 59 32 30 Fax 6 59 32 31
Finnland			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. (3) 589 300 Fax (3) 780 6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Griechenland			
Vertrieb **Service**	**Athen**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. 14 22 51 34 Fax 14 22 51 59 http://www.boznos.gr Boznos@otenet.gr
Großbritannien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. 19 24 89 38 55 Fax 19 24 89 37 02 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Hong Kong			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. 2-7 96 04 77 + 79 60 46 54 Fax 2-7 95-91 29 sew@sewhk.com
Indien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Baroda**	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. 0 265-83 10 86 Fax 0 265-83 10 87 sew.baroda@gecsl.com
Irland			
Vertrieb **Service**	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. (01) 8 30 62 77 Fax (01) 8 30 64 58





Italien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Milano**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. (02) 96 98 01 Fax (02) 96 79 97 81 sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Toyoda-cho**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, P.O. Box 438-0818	Tel. (0 53 83) 7 3811-13 Fax (0 53 83) 7 3814 sewjapan@lilac.ocn.ne.jp
Kanada			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. (905) 7 91-15 53 Fax (905) 7 91-29 99 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. (604) 9 46-55 35 Fax (604) 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. (514) 3 67-11 24 Fax (514) 3 67-36 77 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.		
Kolumbien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. (0571) 5 47 50 50 Fax (0571) 5 47 50 44 sewcol@andinet.com
Korea			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. (031) 4 92-80 51 Fax (031) 4 92-80 56 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Vertrieb **Service**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 14 61 31 58 Fax +385 14 61 31 58 kompeks@net.hr
Luxemburg			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Brüssel**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. 0032 (010) 23 13 11 Fax 0032 (010) 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Malaysia			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. (07) 3 54 57 07 + 3 54 94 09 Fax (07) 3 5414 04 kchtan@pd.jaring.my
Mazedonien			
Vertrieb	**Skopje**	SGS-Skopje / Macedonia "Teodosij Sinactaski" 66 91000 Skopje / Macedonia	Tel. (0991) 38 43 90 Fax (0991) 38 43 90 sgs@mol.com.mk
Neuseeland			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. 0064-9-2 74 56 27 Fax 0064-9-2 74 01 65 sales@sew-eurodrive.co.za
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. 0064-3-3 84 62 51 Fax 0064-3-3 85 64 55 sales@sew-eurodrive.co.nz





Niederlande			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Rotterdam**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 44 63 700 Fax +31 10 41 55 552 http://www.vector-aandrijftechniek.nl info@vector.nu
Norwegen			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. 0047 (69) 2410 20 Fax 0047 (69) 2410 40 sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Wien**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. (01) 6 17 55 00-0 Fax (01) 6 17 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Peru			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos # 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. (511) 349-52 80 Fax (511) 349-30 02 sewperu@terra.com.pe
Polen			
Vertrieb	**Lodz**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Pojezierska 63 PL-91-338 Lodz	Tel. (042) 6 16 22 00 Fax (042) 6 16 22 10 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. (0231) 20 96 70 Fax (0231) 20 36 85 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Vertrieb **Service**	**Bucuresti**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 71222 Bucuresti	Tel. (01) 2 30 13 28 Fax (01) 2 30 71 70 sialco@mediasat.ro
Russland			
Vertrieb	**St. Petersburg**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 193 RUS-193015 St. Petersburg	Tel. (812) 3 26 09 41 + 5 35 04 30 Fax (812) 5 35 22 87 sew@sew-eurodrive.ru
Schweden			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. 0046 (036) 34 42 00 Fax 0046 (036) 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Schweiz			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Basel**	Alfred lmhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. 0041 (061) 4 17 17 17 Fax 0041 (061) 4 17 17 00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Singapur			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Singapore**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. 8 62 17 01-705 Fax 8 61 28 27 Telex 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg
Slowenien			
Vertrieb **Service**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. 00386 3 490 83 20 Fax 00386 3 490 83 21 pakman@siol.net
Spanien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. 9 44 31 84 70 Fax 9 44 31 84 71 sew.spain@sew-eurodrive.es





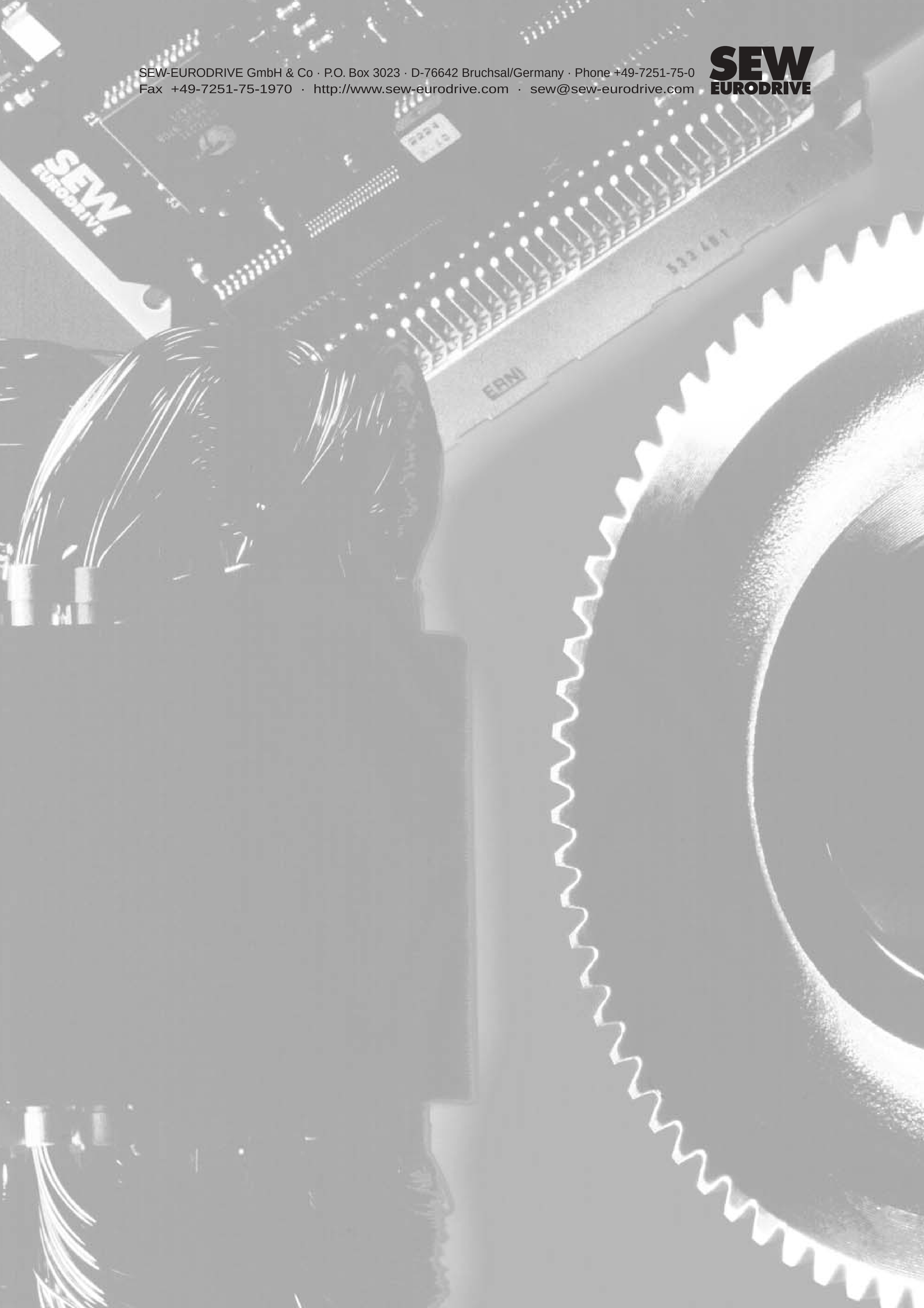
Südafrika			
Montagewerke Vertrieb Service	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. + 27 11 248 70 00 Fax +27 11 494 23 11 ljansen@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552 98 20 Fax +27 21 552 98 30 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700 34 51 Fax +27 31 700 38 47 dtait@sew.co.za
Thailand			
Montagewerk Vertrieb Service	**Chon Buri**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. 0066-38 21 40 22 Fax 0066-38 21 45 31 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tschechische Republik			
Vertrieb	**Praha**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. 02/20 12 12 34 + 20 12 12 36 Fax 02/20 12 12 37 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	**Istanbul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Tel. (0216) 4 41 91 63 + 4 41 91 64 + 3 83 80 14 + 3 83 80 15 Fax (0216) 3 05 58 67 seweurodrive@superonline.com.tr
Ungarn			
Vertrieb Service	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06 58 Fax +36 1 437 06 50 sew-eurodrive.voros@matarnet.hu
USA			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	**Greenville**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. (864) 4 39 75 37 Fax Sales (864) 439-78 30 Fax Manuf. (864) 4 39-99 48 Fax Ass. (864) 4 39-05 66 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke Vertrieb Service	**San Francisco**	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. (510) 4 87-35 60 Fax (510) 4 87-63 81 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 200 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. (856) 4 67-22 77 Fax (856) 8 45-31 79 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. (9 37) 3 35-00 36 Fax (9 37) 4 40-37 99 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. (214) 3 30-48 24 Fax (214) 3 30-47 24 csdallas@seweurodrive.com
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.		





Venezuela			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 (241) 8 32 98 04 Fax +58 (241) 8 38 62 75 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net




SEW-EURODRIVE GmbH & Co · P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal/Germany · Phone +49-7251-75-0
Fax +49-7251-75-1970 · http://www.sew-eurodrive.com · sew@sew-eurodrive.com
SEW EURODRIVE